



# Paper de l'Educació per a la Salut i la Infermeria en la Preservació de la Fertilitat de la pacient oncològica: revisió de revisions

Autor: Mònica Tibau Aynès

Tutoritzat per: Laia Selva Pareja

**Facultat d'Infermeria i Fisioteràpia**

Grau en Infermeria

Treball de Fi de Grau

Curs acadèmic 2019-2020

Igualada, 25 de maig de 2020





**Universitat de Lleida**  
Facultat d'Infermeria  
i Fisioteràpia



## **Agraïments**

En aquesta secció, voldria agrair a les persones que hagin participat directa i indirectament en el procés d'elaboració del meu Treball Final de Grau i a la Universitat. Concretament, voldria donar les gràcies a la meva tutora, Laia Selva, la qual s'ha responsabilitzat de tutoritzar el meu treball, per la seva implicació constant, ajudant-me pas a pas en la seva execució.



# Índex

Resum .....	VI
Resumen.....	VII
Abstract .....	VIII
<b>1. Introducció .....</b>	<b>1</b>
1.1. Contextualització i epidemiologia del Càncer de Mama .....	2
1.2. Riscs en el tractament oncològic .....	4
1.3. Qualitat de vida del pacient oncològic .....	6
1.4. Salut reproductiva .....	6
1.5. Concepte de fertilitat .....	7
1.5.1. Causes d'infertilitat .....	8
1.5.2. Preservació de la fertilitat .....	8
1.5.3. Indicacions de la preservació .....	9
1.5.4. Tècniques de preservació .....	10
1.6. Promoció de l'Educació per a la Salut .....	11
1.7. Intervencions interdisciplinàries i el rol de la infermera.....	13
1.8. Justificació.....	14
<b>2. Objectius.....</b>	<b>16</b>
<b>3. Metodologia.....</b>	<b>17</b>
3.1. Pregunta d'investigació .....	17
3.2. Identificació dels estudis .....	17
3.3. Confrontació d'informació .....	19
3.4. Classificació dels resultats .....	19
3.5. Rigor científic.....	19
<b>4. Resultats .....</b>	<b>20</b>
4.1. Descripció i característiques dels resultats dels articles seleccionats .....	22

4.1.1.	Eficàcia de les intervencions.....	34
4.1.2.	Paper d'infermeria .....	37
4.2.	Avaluació qualitativa de les revisions incloses .....	38
<b>5.</b>	<b>Discussió .....</b>	<b>39</b>
<b>6.</b>	<b>Conclusió .....</b>	<b>43</b>
<b>7.</b>	<b>Bibliografia.....</b>	<b>44</b>
<b>8.</b>	<b>Annexes.....</b>	<b>53</b>
8.1.	Annex 1: Mapa conceptual.....	53
8.2.	Annex 2: Estrategia de cerca.....	54
8.3.	Annex 3: Anàlisi del rigor científic.....	64

## **Índex de figures i gràfics**

Figura 1 Diagrama de flux PRISMA 2009 .....	20
Gràfic 1: 10 càncers amb més incidència mundial del 2017 .....	2
Gràfic 2: Estimacions de 21 càncers amb més incidència a Espanya del 2019 .....	3

## **Índex de taules**

Taula 3: Descripció dels articles seleccionats.....	23
Taula 1: Mapa Conceptual .....	53
Taula 2: Estratègia de cerca bibliogràfica.....	55
Taula 4: Anàlisi de la qualitat metodològica dels articles inclosos per mitjà de CASPe .....	64

## Llista d'abreviatures

<b>CASPe</b>	<i>Critical Appraisal Skills Programme Español</i>
<b>CHESS</b>	<i>Comprehensive Health Enhancement Support System</i>
<b>CM</b>	Càncer de Mama
<b>DeCS</b>	<i>Descriptores en Ciencias de la Salud</i>
<b>EpS</b>	Educació per a la Salut
<b>FOP</b>	Fallada ovàrica prematura
<b>Gy</b>	<i>Gray</i>
<b>HER2-positive</b>	<i>Human epidermal growth factor receptor 2 positive</i>
<b>IPA</b>	Infermera de Pràctica Avançada
<b>MA</b>	Metaanàlisi
<b>MeSH</b>	<i>Medical Subject Headings</i>
<b>PF</b>	Preservación de la Fertilidad
<b>PICO</b>	<i>Problem/Patient/Population, Intervention/Indication, Comparision, Outcome</i>
<b>PRISMA</b>	<i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses</i>
<b>PtDAs</b>	<i>Pateint Decision Aids</i>
<b>QRT</b>	Quimioradioteràpia
<b>QT</b>	Quimioteràpia
<b>RS</b>	Revisió Sistemàtica
<b>RT</b>	Radioteràpia
<b>SOP</b>	Síndrome d'Ovari Poliquístic



<b>TFG</b>	Treball de Fi de Grau
<b>TRHA</b>	Tècniques de Reproducció Humana Assistida
<b>UR</b>	<i>Umbrella Review</i>

## **Resum**

**Realització d'una *Umbrella Review* per tal de sintetitzar l'evidència científica de revisions sistematitzades centrades en intervencions d'Educació per la Salut, i així comprovar si milloren la percepció sobre la fertilitat i la concepció, de les dones fèrtils afectes de Càncer de Mama.**

**Introducció** L'increment exponencial de càncer de major rellevància, capdavanter, en el sexe femení, com és el Càncer de Mama, mostra una major demanda de necessitats dels pacients, i com a conseqüència evidencia una preocupació especial en la fertilitat.

**Objectius** La revisió sistematitzada qualitativa de revisions es dur a terme per tal de sintetitzar l'evidència científica de revisions sistematitzades, centrades en les intervencions d'Educació per la Salut, i així comprovar si aquestes milloren la percepció sobre la fertilitat i la concepció, de les dones en edat fèrtil afectes de Càncer de Mama.

**Metodologia** Es va dur a terme una *Umbrella Review* durant el període d'octubre del 2019 al gener del 2020, d'articles publicats en les següents bases de dades: Pubmed, Cinahl Plus, Medline, Cochrane Library, etc. Es va efectuar una anàlisi qualitativa a partir de *Critical Appraisal Skills Programme Español*.

**Resultats** Es seleccionaren 23 revisions de 156 registres identificats en la valoració crítica, amb una qualitat metodològica moderada. Els resultats mostraven rellevància del paper d'infermeria i una gran part de recursos educatius influeixen en l'usabilitat, satisfacció i coneixements dels pacients.

**Conclusions** L'evidència mostrava moltes mancances d'Educació per la Salut tant des de la perspectiva del professional com la de la pacient, i la gestió de recursos de suport insuficient. Calen futures investigacions dedicades a la millora d'Educació per la Salut en Preservació de la Fertilitat, i dels recursos dels quals disposen, aconseguint l'eficàcia de la comunicació amb el pacient oncològic, i per tant una millor qualitat de vida.

**Paraules Clau** Preservació de la fertilitat, càncer, Educació per la Salut, rol d'infermeria.

## Resumen

**Realización de una *Umbrella Review* para sintetizar la evidencia científica de revisiones sistematizadas centradas en intervenciones de Educación para la Salud, y así comprobar si mejoran la percepción sobre fertilidad y concepción, de las mujeres fértiles que padecen cáncer de mama.**

**Introducción** El incremento exponencial de cáncer de mayor relevancia, predominante en el sexo femenino, cómo es el cáncer de mama, muestra una elevada demanda de necesidades de los pacientes, consecuentemente, evidencia una preocupación especial en la fertilidad.

**Objetivos** La revisión sistematizada cualitativa de revisiones se desarrolla con la finalidad de sintetizar la evidencia científica de revisiones sistematizadas. Las cuales están centradas en intervenciones de Educación para la Salud, y así comprobar si mejoran la percepción sobre fertilidad y concepción, de mujeres en edad fértil que padecen Cáncer de Mama.

**Metodología** Se desarrolló una *Umbrella Review* durante el período de octubre de 2019 al enero de 2020, de artículos publicados en las siguientes bases de datos: Pubmed, Cinahl Plus, Medline, Cochrane Library, etc. Se efectuó un análisis cualitativo mediante *Critical Appraisal Skills Programme Español*.

**Resultados** Se seleccionaron 23 revisiones de 156 registros identificados en la valoración crítica, con calidad metodológica moderada. Los resultados aportaban relevancia del papel de enfermería, y una parte significativa de recursos educativos influía en la satisfacción, usabilidad y conocimientos de los pacientes.

**Conclusiones** La evidencia mostraba muchas carencias sobre Educación para la Salud, tanto desde la perspectiva del profesional, como la de la paciente, y la gestión de recursos de soporte insuficiente. Son necesarias futuras investigaciones dedicadas a mejorar la Educación para la Salud en Preservación de la Fertilidad, y de cuyos recursos disponen, para conseguir eficacia en la comunicación con el paciente oncológico, y por lo tanto, una destacada calidad de vida.

**Palabras Clave** Preservación de la Fertilidad, cáncer, Educación para la Salud, rol de enfermería.

## **Abstract**

**An Umbrella Review** was conducted, in order to summarize scientific evidence from plural systematic reviews focalized on health education interventions, and if they improve the perception about fertility, and conception, from breast cancer women, of childbearing age.

**Introduction** Breast cancer is one of the most prevalent cancer among female sex, which has experienced an exponential growth. It is shown a high demand of breast cancer patient requirements, emphasizing patient's concern about fertility.

**Aims** The main purpose of this review is to summarize the scientific evidence from plural systematic reviews focalized on Health Education interventions, which improve the perception about fertility, and conception, from breast cancer women, of reproductive age.

**Methodology** An Umbrella Review, carried out from October 2019 to January 2020, was undertaken. The research was conducted in multiple literature databases (Pubmed, Cinahl Plus, Medline, Scopus, Cuiden Plus, Cochrane Library, etc.). The quality of included studies was assessed, using the *Critical Appraisal Skills Program*.

**Results** 23 reviews from 156 records identified were selected following criteria inclusion, and articles had moderate methodological quality. The findings revealed the relevance of nursing role in fertility preservation, and the satisfaction, usability and acquisition of knowledge related to health educational resources.

**Conclusions** There was a lack of evidence about health education interventions from the point of view of patients and professionals. The findings highlighted that the management of educational resources is insufficient. It is required to provide future research for improvement in health education of PF. Furthermore, future studies should be conducted about educational material, using more standardized validated scales, in order to improve communication to patient, and better quality of life.

**KeyWords** Fertility preservation, cancer, health education, nursing role

.



## 1. Introducció

El següent Treball de Fi de Grau (TFG) es basa en la realització d'una revisió sistematitzada de revisions. La qual permet sintetitzar l'evidència científica existent sobre l'Educació per la Salut (EpS) i el paper de la infermeria sobre la Preservació de la Fertilitat (PF) en pacients diagnosticats de Càncer de Mama (CM). Degut al tractament oncològic que reben aquests tipus de pacients, s'acostuma a veure alterada la seva fertilitat, factor de gran importància per aquelles dones que encara no han tingut fills o en tenen desig i que per tant, afectarà la seva qualitat de vida.

La literatura actual presenta força mancances sobre l'oncofertilitat. Per la qual cosa, s'exposa la rellevància d'obtenir més evidència científica d'aquesta, i com els professionals han d'aconsejar en la presa de decisions als pacients, amb més seguretat i fiabilitat.

Actualment, el CM és una neoplàsia maligna amb una incidència que incrementa exponencialment al llarg del temps. La qual cosa està relacionada amb una pluralitat de factors predisposants: el creixement poblacional, l'augment de l'esperança de vida, l'increment d'hàbits de vida insaludables (alcohol, tabac, sedentarisme, ultraprocessats, obesitat, contaminació mediambiental), antecedents familiars de la patologia, etc. (2-4).

Com a factor protector, en un estudi (2), s'evidencia una reducció del risc de mortalitat en les dones amb CM que es quedaven embarassades, sobre les dones amb CM que no es quedaven embarassades. Per tant, aquesta diferència, mostrava que la concepció era un factor protector de càncer, i no suposa un perill per la dona que volgués concebre en un futur.

Davant el diagnòstic de CM, un dels aspectes de més interès pels pacients, és el risc que pot comportar el tractament sobre la fertilitat (5,6). Per aquest motiu, cal detectar si l'EpS sobre la fertilitat i la preservació, que s'imparteix als pacients amb diagnòstic de CM, és adequada a les necessitats del pacient, i per tant, suposa una millor percepció de la concepció en aquests pacients. Cal mencionar, que l'educació dels pacients, ha de ser individualitzada, i tenir en compte la seva etapa reproductiva, per tal de respondre a les seves necessitats. És a dir, en pacients adolescents, s'observa que les seves necessitats de suport psicosocial tendeixen a ser més extenses que les de pacients pediàtrics o adults (5).

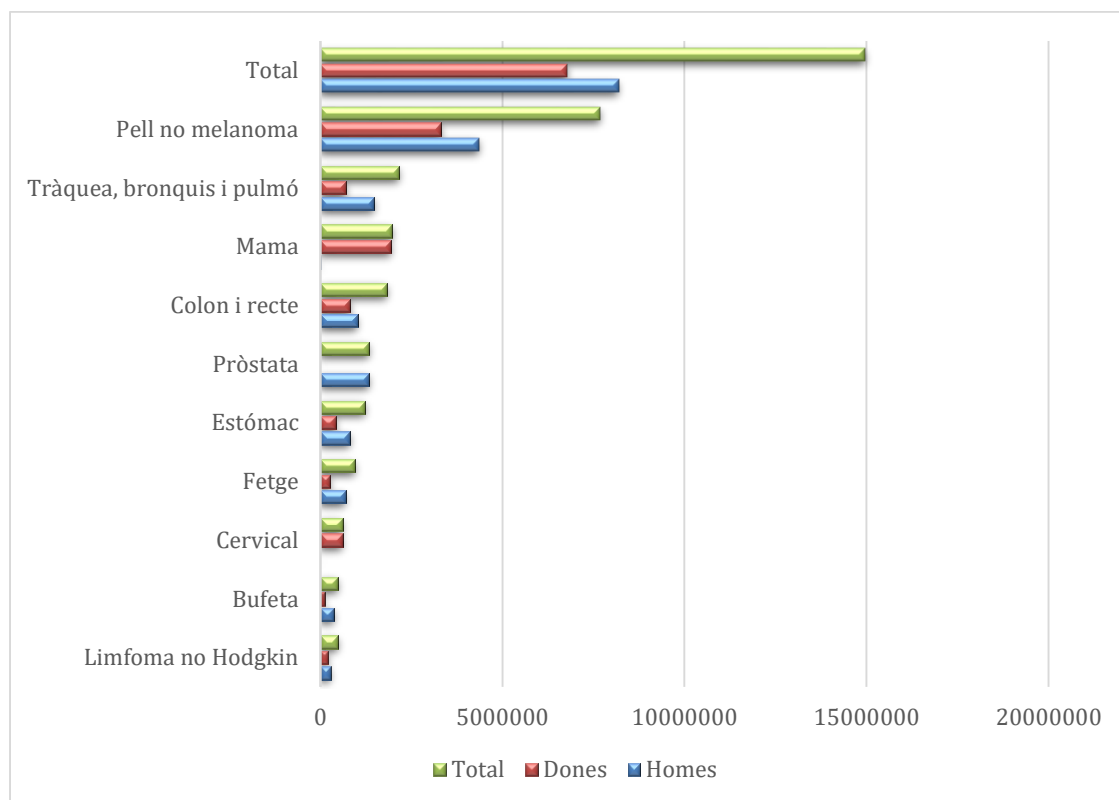
En els últims anys, hi ha una tendència a retardar la concepció cap als 30 anys o més (6,7). En contraposició, s'ha identificat que l'edat avançada de la dona provoca un risc de patir CM més elevat. Com a resultat s'observen moltes supervivents amb problemes de fertilitat, que no ha concebut fills, i posteriorment es troben amb més dificultats per concebre'ls (6,8). Per

una banda, es mostra un increment de dones amb la voluntat de tenir fills després del càncer, però per l'altra banda, amb baixes taxes d'embaràs (6), la qual cosa, identifica un problema de salut per la població que cal resoldre.

### 1.1. Contextualització i epidemiologia del Càncer de Mama

Actualment, aproximadament entre 800.000 i 1.000.000 de dones i homes joves, cada any, són diagnosticats d'algun tipus de càncer, dels quals el de mama, leucèmia, el de pell i limfoma són els més freqüents (9). A continuació, s'observa (veure Gràfic 1), els tipus de càncer amb més incidència arreu del món:

Gràfic 1: 10 càncers amb més incidència mundial del 2017



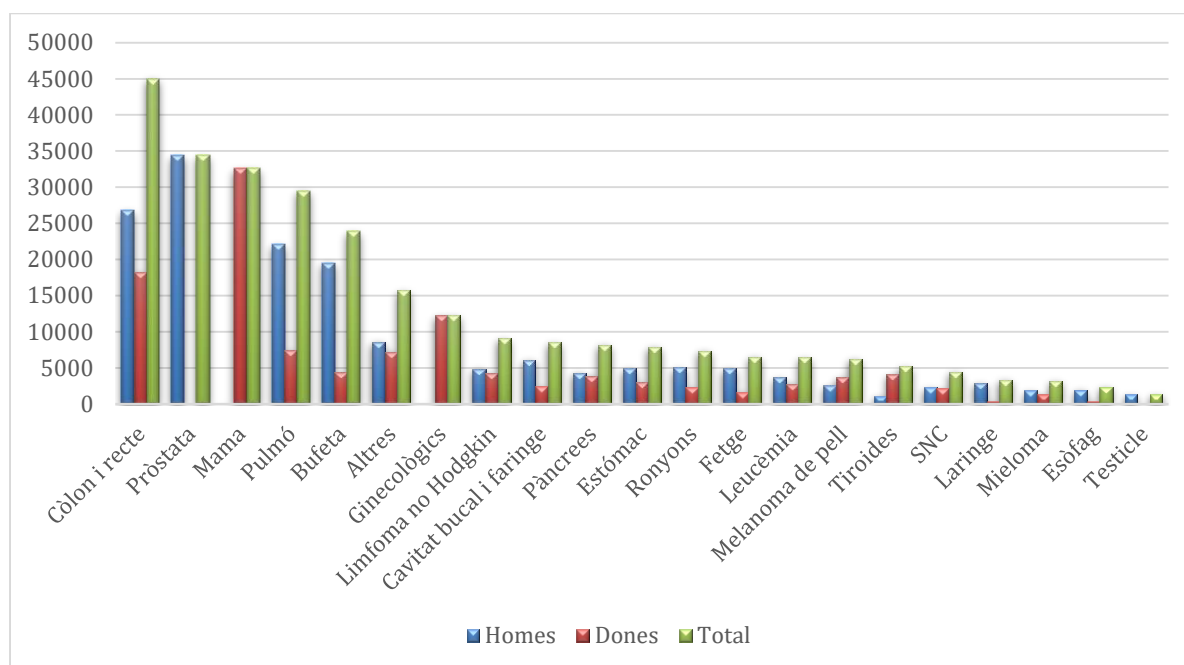
Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de John R et al. (4).

Segons el següent diagrama de barres agrupades, els resultats són heterogenis, amb valors de mínima de 23.000 casos (en el CM en homes) i valors de màxima de 4.350.000 casos (en el càncer de pell no melanoma). S'ha identificat una incidència major en homes que en dones, que difereix d'una totalitat d'1.424.000 casos nous. També s'ha analitzat que dels càncers ginecològics (en algunes classificacions, el CM s'inclou dins dels càncers ginecològics) el valor més elevat és el de CM (1.938.000 casos), molt heterogeni de la resta, precedit del cervical (601.000 casos), úter (407.000 casos), i per últim, ovaris (286.000 casos) (4).

Doncs bé, existeix una probabilitat de desenvolupament del CM, d'un de cada vuit dones. Apareix més en dones amb una franja d'edat entre 35 i 80 anys, concretament entre 45 i 65 anys, ja que es produeixen canvis hormonals relacionats amb l'etapa menopàusica. En el cas del sexe masculí, tan sols representen un 1 % dels nous casos de CM (3). Respecte a la distribució geogràfica d'aquest tipus de càncer, els països amb taxes més elevades es troben a l'Europa Occidental i els Estats Units, mentre que les taxes més baixes es localitzen a Àfrica i Àsia (10).

A l'estat espanyol, segons les dades del Sistema Europeu d'Informació del Càncer el 2018 (3), s'evidencia entre la pluralitat de càncers existents, dels quals el més prevalent en el sexe femení és el CM. En segon lloc, freqüenta el càncer colorectal, el d'úter, de pulmó i d'ovari (3,9). En l'estudi (11) s'exposa que la lleu estabilització de la incidència del CM, en les últimes dècades, es deu possiblement a l'inici de la prevenció secundària, amb el cribratge de mama (11). A continuació, s'observa (veure Gràfic 2) les estimacions de la tipologia de càncer més incident a Espanya el 2019, segons sexes:

Gràfic 2: Estimacions de 21 càncers amb més incidència a Espanya del 2019



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de Sociedad Española de Oncología Médica (3).

S'identifiquen en valors mínims de 374 casos nous (càncer de laringe en dones), i un màxim de 34.394 casos nous (càncer de pròstata). S'ha de tenir en compte que, la font documental de les dades obtingudes exclou els melanomes no cutanis (3). Per tant, en homes, s'ha identificat



un predomini de càncer de pròstata, còlon i recte, pulmó i bufeta. Mentre que en les dones, s'ha identificat un predomini de CM, còlon i recte, i altres.

A més a més, cal mencionar que existeix una gran quantitat de subtipus de CM però els més predominants en dones joves acostumen a ser els més agressius, com ara el triple negatiu (el qual no requereix hormones per créixer), i acostumen a trobar-se en estadis més avançats (12). I en dones adultes trobem amb més predominança de l'hormona de creixement humà del factor receptor 2 positiu (HER2-positiu), presentant una hipertròfia cel·lular (13). Doncs bé, s'estableix una relació entre l'agressivitat tumoral i l'edat reproductiva de les dones, en la qual, s'evidencia en dones més joves, més agressivitat i menys supervivència (12,14).

## **1.2. Riscs en el tractament oncològic**

El tipus de tractament que s'utilitzi depèn d'una variabilitat de factors: subtipus de càncer, estadi d'evolució, si hi ha metastasi, etc. A més a més d'aquests factors, depèn de l'objectiu del tractament, és a dir, en el càncer no metastàtic, l'objectiu és eliminar el càncer i evitar la recurrència. Per aconseguir-ho s'acostuma a utilitzar el tractament quirúrgic, amb el qual s'elimina, i radioteràpia (RT) postoperatòria per evitar que reincideixi. A part d'aquests tractaments locals, trobem la teràpia sistèmica preoperatòria o postoperatòria. De la qual trobem sovint utilitzada la teràpia endocrina en HER2-positiu, i es pot afegir la quimioteràpia (QT). En un subtipus de càncer triple negatiu, s'utilitza QT sola. També en metastasi, la teràpia local és molt efectiva com a cura pal·liativa, ja que en aquest estadi tan avançat, sovint no té cura, i l'objectiu és pal·liar i reduir la simptomatologia (13).

Els tractaments oncològics existents, així com la QT, la RT i l'extirpació quirúrgica provoquen gonadotoxicitat, una de les conseqüències amb més impacte en el pacient, i és la principal causa del deteriorament dels oòcits. Aquest risc es troba mantingut en qualsevol edat en els homes, ara bé, en dones, en etapa prepuberal, estan protegides d'aquest efecte (9).

Diversos articles (15–17) exposen que el risc de gonadotoxicitat està ben relacionat amb l'ús elevat d'agents alquilants. Però s'han analitzat alguns casos en els quals els pacients, prenent altes dosis, no han patit problemes de fertilitat. Doncs bé, l'efecte d'aquests agents també depèn molt de la fisiopatologia de cada individu. A més a més, és difícil de determinar la finestra terapèutica d'aquests agents que no suposi efectes secundaris per la fertilitat (18). Actualment, com s'ha mencionat anteriorment, existeix un risc més elevat de patir CM més agressiu, els quals, alguns cops, el seu diagnòstic es presenta en etapes avançades. En aquelles

dones, en etapes primerenques, s'utilitza com a tractament sistèmic la QT, amb els seus efectes secundaris (9).

Els pacients diagnosticats de càncer en edat reproductiva corren diversos riscos referents a la fertilitat (infertilitat, amenorrea, menopausa, fallada ovàrica prematura (FOP)) a causa del seu tractament (9,20). Un dels efectes esmentats és l'amenorrea, la qual es produeix en la majoria de dones durant el tractament, i que posteriorment, en la majoria de casos, la menstruació retorna al llarg d'un any. Ara bé, s'ha observat que si la menstruació no retorna passat l'any, té poques possibilitats que torni a funcionar amb normalitat. En el cas de la RT, l'afectació del cervell a causa de les radiacions superiors a 40 *Gray* (Gy) o substàncies químiques, pot desembocar en una deficiència de les gonadotropines amb la consegüent absència de menstruació (18). Actualment s'ha considerat el nivell d'hormona antimülleriana, com a millor biomarcador que altres existents (nivell d'hormona fol·licular estimulant i la glicoproteïna inhibina B) previ al tractament QT, que permet determinar si es recuperarà la funcionalitat ovàrica, o hi haurà alteracions en la menstruació i la reserva ovàrica (19).

L'efecte que pugui provocar el tractament QT ve determinat segons l'agent o agents químics que actuïn, el mecanisme, la dosificació, però sobretot, segons la reserva ovàrica del pacient depenent de l'edat, i segons el termini de temps entre el tractament i la reproducció (9). Així doncs, en les dones de major edat s'identifica un major risc de patir efectes adversos com la FOP i la menopausa avançada (9,20).

L'efecte de la RT ve determinat pels mateixos factors que la QT, amb la diferència, que aquest també depèn de la dosi d'energia absorbida a la qual van les radiacions, a partir de la unitat de mesura Gray (Gy). També ve determinat per la funcionalitat del tractament (radical o pal·liatiu), del temps, la zona corporal (tot el cos, o focalitzada en una part) d'exposició a les radiacions ionitzants. S'ha evidenciat que depenen de la dosi de Gy, es pot provocar més o menys dany en l'aparell genital. Diversos estudis (18,21,22) han mostrat que amb baixes dosis, es pot provocar azoospermia irreversible, en homes pre i postpuberals i infertilitat en dones afectant gran part dels fol·licles.

S'ha observat que l'embaràs produeix un gran impacte en la recurrència del risc de CM. La qual cosa, no comporta efectes adversos, oposadament, està relacionat amb una millor supervivència, associada a "l'efecte de mare saludable". Aquest efecte fa referència a l'autopercepció de persona saludable que tenen aquelles dones que volen concebre i l'efecte que té aquest factor sobre el seu pronòstic (23).

S'identifiquen diversos factors rellevants a l'hora de valorar el risc d'infertilitat, com seria, la presència de la menstruació, l'èxit en l'embaràs i el temps que tarda a aparèixer la menopausa permanent post-tractament (24). Pel que fa al període, no és un indicador fiable per determinar el risc d'infertilitat, ja que en l'article (6), s'evidencia que tot i la regularitat dels períodes, es demostra una disminució de la reserva ovàrica en aquella població tractada amb QT (6).

### **1.3. Qualitat de vida del pacient oncològic**

La qualitat de vida del pacient oncològic es veu influenciada sobretot, per la mateixa malaltia i les conseqüències permanents o temporals, que puguin implicar la seva salut. Tanmateix, s'ha identificat una menor qualitat de vida en dones joves, que no pas en dones premenopàusiques, les quals poden tenir més assimilat el fet de patir menopausa (25).

Algunes de les repercussions que poden presentar són a nivell psicosocial, com la fatiga relacionada amb la intensitat de la simptomatologia, en el transcurs de la malaltia i després del tractament, la qual sovint es produeix sincrònicament amb la depressió (26). A més a més, en pacients que presentin infertilitat o menopausa primerenca, en resposta al tractament sistèmic, poden patir altres alteracions psicològiques negatives com estrès i ansietat, que afecten la qualitat de vida del pacient (7,27). Pel que fa al físic, cal destacar la percepció d'imatge corporal, i els canvis que pugui experimentar, com l'increment de pes durant i/o posterior al tractament (27). Poden aparèixer alteracions del son, relacionades amb diaforesi nocturna i/o sufocació (26). També, el tractament QT, pot repercutir en la salut òssia, sobretot en pacients que pateixen de FOP, disminuint la densitat mineral òssia, amb la possibilitat de derivar en osteoporosis, osteopènia, i fins i tot, fractures. Tanmateix, en un estudi (28), s'ha analitzat una associació entre les pacients que pateixen FOP induïda pel tractament, i el risc més elevat de desenvolupar malalties cardíques.

### **1.4. Salut reproductiva**

Mentre que l'home, durant el transcurs de tota la vida, produeix espermatozoides, la dona neix amb una quantitat determinada d'oòcits dins els seus ovaris, i no en produeix més. Aquesta quantitat de cèl·lules sexuals va disminuint amb el pas dels anys, amb la producció continua de cicles ovulatoris, fins a la menopausa. Quan s'aplica un tractament oncològic, aquest pot accelerar el procés ovulatori (18).

Com ja s'ha exposat en l'apartat anterior, molts dels tractaments oncològics provoquen alteracions a la seva salut reproductiva. El desig, la freqüència i la funció sexual poden veure's

alterats a partir de por, angoixa, tristesa, les quals són algunes de les emocions amb les quals es relaciona el tractament oncològic (9). Una de les alteracions prevalent durant i posterior al tractament, a llarg termini, és la disfunció sexual (29). Per tal de millorar aquesta alteració, es troba una pluralitat d'estratègies, així com exercicis de sòl pelvià, teràpia clitoral amb aparells, agents farmacològics i psicoteràpies. El Manual del Diagnòstic Estadístic de malalties mentals (30) classifica la disfunció sexual en tres tipus diferents: trastorn orgàsmic femení, trastorn d'interès sexual, i trastorn de dolor genito-pèlvic o en la penetració. Cal mencionar que el percentatge de disfunció en pacients supervivents de CM, és elevat, aproximadament correspon a un 64 % de pacients (31).

### **1.5. Concepte de fertilitat**

La fertilitat és el resultat d'una diversitat de canvis iniciats amb la pubertat dels homes i dones, que els permet el desenvolupament de la seva capacitat reproductiva. Doncs bé, l'edat fèrtil de la dona, està directament lligada a la reserva ovàrica, quan apareix la depleció dels ovaris, s'acaba l'etapa de la fertilitat, per iniciar el climateri. Aquest desenvolupament cessa amb l'aparició del climateri. També es defineix com la capacitat de generar un embaràs clínic (32,33). Aquest concepte està considerat un punt clau en la nostra societat i cultura, preconcebut com a objectiu essencial en la vida de molts individus (33). La taxa de fertilitat correspon al nombre de nascuts vius per dona, la qual ascendeix en països poc desenvolupats, mentre descendeix en els desenvolupats (33,34).

Oposadament, infertilitat correspon a la incapacitat de finalitzar la gestació amb nen nascut viu, després de dotze mesos d'intents, tenint en compte, una freqüència regular de relacions sexuals desprotegides, a causa de la incapacitat de reproduir-se individualment o amb una parella (32,35). O bé, també es pot definir com una discapacitat o patologia desembocant en un deteriorament de la funcionalitat de l'aparell reproductor (33,36). Més de 180 milions d'habitants pateixen infertilitat en tot el món, la majoria dels quals procedeixen de països desenvolupats (37).

La infertilitat es classifica en dos tipus: la primària i la secundària. La primera correspon a la dona o home que vol concebre per primer cop, i no ho aconsegueix, perquè l'embaràs no evoluciona satisfactòriament, la qual es diagnostica d'infertilitat. La secundària fa referència a la dona o home que ja n'ha concebut anteriorment, i vol tornar-hi però no aconsegueix finalitzar la gestació. La segona, és més comuna en el sexe femení, arreu del món, i sobretot

en territoris on predominen els avortaments insegurs, amb poca qualitat de serveis de la salut (32,33).

El concepte de subfertilitat, s'exposa contínuament a la literatura. El seu significat correspon qualsevol grau reduït de fertilitat en parelles que intenten concebre un fill, amb resposta insatisfactòria. La diferència entre infertilitat i subfertilitat, és que el primer concepte fa referència a un termini de temps sense aconseguir la fecundació, i l'altre és molt més general, no estableix cap termini concret, sinó que és un retard en la reproducció (33,37).

### **1.5.1. Causes d'infertilitat**

La infertilitat i/o l'esterilitat determinen un descens de la qualitat de vida d'aquells qui la pateixen. Aquestes patologies poden ser causades per antecedents mèdics, causa idiopàtica, anomalia genètica tractaments utilitzats anteriorment, amb la necessitat de recórrer a mètodes de preservació de la fertilitat (38,39).

Hi ha factors que influeixen en la fertilitat com seria l'espai de temps en el qual no es vol tenir fills, el declivi de la fertilitat relacionat amb l'edat reproductiva de la dona, malalties relacionades amb infertilitat (33). En dones s'observen patologies com la FOP, Síndrome d'Ovari Poliquístic (SOP), endometriosis, fibroides uterins, pòlips endometrials, etc. En homes, apareix la deficiència testicular i el deteriorament testicular. També hi ha factors causants que es produeixen en els dos sexes: hipogonadisme hipogonadotròfic, hiperprolactinèmia, fibrosi cística, infeccions, malalties sistemàtiques, trastorns de la funció ciliar, factors relacionats amb l'estil de vida. Alguns factors relacionats amb l'aparició de riscos per la fertilitat i la reducció de la reserva ovàrica són la consanguinitat entre la parella, i l'exposició mediambiental a productes químics que ens envolten, els quals es troben en plàstics manufacturats i resines (33,39).

### **1.5.2. Preservació de la fertilitat**

Davant l'impacte que suposa el compromís de la fertilitat per la nostra societat, des de fa anys que s'estan desenvolupant procediments mèdics que puguin resoldre aquest problema global de salut. S'ha evidenciat que entre el 70 i 75 % de supervivents de càncer mostren interès en la paternitat i maternitat, però la quantitat de pacients que accedeixen a la PF abans del tractament encara és escassa. Per tant cal promoure la PF com a prevenció secundària del tractament (22).

Com a resposta a la presència d'algunes patologies com el càncer, problemes genètics de fertilitat, condició de disfòria de gènere, que puguin desafiar la fertilitat de l'individu, i de l'increment de supervivents de càncer que s'ha experimentat en els últims anys, sorgeix el que es coneix com a oncofertilitat (18,40). Representa una disciplina mèdica composta pel treball conjunt d'oncòlegs, investigadors, infermeres, científics, entre altres especialistes, amb un objectiu comú, respondre a les necessitats biopsicosocials de l'individu (40,41). Aquest terme a part de fer referència als pacients oncològics, també s'utilitza en aquells pacients no oncològics que tinguin el risc de malmetre la fertilitat (32).

La PF no respon només a la possibilitat d'engendrar una criatura en aquells pacients que no poden en el present, sinó que també vol ser una eina per facilitar la fertilitat en aquells que en un futur ho puguin desitjar (42). A més a més, existeixen alguns factors relacionats amb la preservació en pacients oncològics, destacables: la presència de parella estable, el desig de concebre, coneixements i discussió amb professionals de la salut sobre la preservació de la fertilitat, el risc davant dels tractaments oncològics, i el cansament emocional de tot el procés. Tanmateix, el cost econòmic que suposen tècniques de PF, és molt elevat, tant per les consultes, pel tractament, l'emmagatzematge. S'observen diferències entre l'assistència i les facilitats econòmiques que es donen en els centres, i fins i tot, entre els diversos països. No totes les assegurances cobreixen totes les despeses (32,42,43).

En el moment del diagnòstic, es produeixen molts dubtes amb relació a la PF, com la possible recurrència del càncer, complicacions relacionades amb el tractament, ansietat per si s'ha de retardar el tractament, i por per la seguretat d'un embaràs postcàncer (6,44). Els supervivents que no hagin preservat la fertilitat, un cop acabat el tractament, tindran reduïda la finestra reproductiva, i tot i utilitzar Tècniques de Reproducció Humana Assistida (TRHA), veuran reduïda l'oportunitat de concebre (9).

### **1.5.3. Indicacions de la preservació**

Existeix una pluralitat de malalties hematològiques o autoimmunes, que requereixen tractament oncològic, i fins i tot trasplantament. La indicació de la preservació es pot classificar en patologies benignes i malignes. Pel que fa a les malignes, és un punt clau en les següents patologies: el càncer hematològic com el limfoma de Hodgkin, el limfoma de no Hodgkin, la leucèmia, i també el CM. Degut als tractaments pertinents, així com la RT, la cirurgia, la QT, amb l'ús d'agents alquilants, o la combinació d'aquests, predomina l'aparició de FOP o disfuncions gonadals (16,45).

També, és una indicació davant la presència de patologies ginecològiques com els endometriomes, o tumors ovàrics bilaterals, i torsions ovàriques recurrents. Ja que redueixen o malmeten la reserva ovàrica i la seva funcionalitat (46). L'evidència científica mostra que alguns casos d'insuficiència ovàrica, són causats per la genètica. Un dels casos més evidents és la síndrome de Turner, o els seus antecedents familiars de la malaltia (16).

La PF està indicada sobretot en dones amb CM, amb un diagnòstic favorable, amb moderat a alt risc de FOP i més de 35 anys en el moment de voler l'embaràs. En el càncer no sensible a hormones, es pot estimular l'ovari amb l'agonista de GnRH, per tal de millorar el procés de preservació. En canvi, en el càncer sensible a hormones, l'estimulació s'ha de valorar detingudament. A més a més, si el temps que hi ha abans del tractament oncològic és inferior a dues setmanes, no es pot realitzar l'estimulació ovàrica (16,47).

En les patologies benignes, està recomanada la PF en aquells pacients que puguin tenir el risc de FOP. És a dir, davant el declinament de la fertilitat relacionada amb l'edat de la pacient, en aquelles dones que volen postposar la maternitat en edats més avançades, per diverses raons (manca de parella estable, raons laborals, entre altres) (16,33).

#### **1.5.4. Tècniques de preservació**

Prèviament a l'aplicació d'alguna tècnica, els professionals han de valorar la salut del pacient, si disposa de parella, la salut dels dos. A més, han de tenir en compte que no totes les causes d'infertilitat es poden tractar. La tècnica a realitzar dependrà de la causa del diagnòstic de càncer, l'edat de la parella (etapa puberal), les probabilitats d'èxit, el retard en el tractament, si es realitza l'estimulació ovàrica, les seves preferències, la duració de la patologia i si hi ha risc de reintroduir cèl·lules malignes (48,49).

Hi ha un gran ventall de tècniques disponibles per la preservació de la fertilitat. Els mètodes en el sexe femení són més invasius i duren més temps, que no pas en els homes (18). En el sexe femení, existeix la criopreservació embrionària, la qual mostra una taxa d'èxit d'embaràs cada cop més elevada (50). Davant la impossibilitat de realitzar-la, existeix la criopreservació d'oòcits madurs, indicada en pacients sense parella, o que presenten ideologies religioses, ètiques o culturals, en contra de la preservació embrionària (22,42). Ambdós procediments esmentats, són els més recomanats, però cal una estimulació ovàrica prèvia per obtenir oòcits madurs, a partir d'hormones exògenes, per madurar el fol·licle, cal la fecundació *in vitro* i la criopreservació dels embrions. En el cas de la criopreservació d'oòcits, aquest es vitrifiquen abans de fecundar-se. El problema d'aquests és la necessitat de retardar el tractament

oncològic unes quantes setmanes, per poder permetre la maduració fol·licular (2,42,47). En el cas de tractament urgent oncològic, es recomana seguir un protocol d'estimulació ovàrica (2).

Altament, hi ha la criopreservació i trasplantament de teixit, els quals no requereix estimulació prèvia, per tant, és el procediment més ràpid, però és considerada com a tècnica experimental (42,47,49). Finalment, existeix la tècnica experimental de protecció o supressió ovàrica amb una hormona agonista alliberadora de gonadotropina, abans, durant i després del tractament QT (7,42), però hi ha poca evidència de resultats beneficiosos. Ara bé, no està recomanat en aquells pacients amb una tipologia diferent al CM com és ara, el limfoma, en el qual no s'ha demostrat eficàcia en el procés de gestació. El procediment d'extracció pot executar-se amb congelació lenta o vitrificació, amb altes taxes de fertilitat. Altres tècniques experimentals com la criopreservació d'òcits immadurs, i la maduració *in vitro*, només es poden aconsellar com a assajos clínics, davant la impossibilitat d'altres tècniques més recomanades (2,22).

En el sexe masculí, existeix la criopreservació d'espermatozoides, la més recomanada abans d'iniciar el tractament. I es pot dur a terme aquest procediment a partir de la posterior injecció citoplasmàtica d'espermatozoides. Davant les dificultats d'ejaculació hi ha altres mètodes d'extracció com la recol·lecció urinària, l'extracció rectal per electroejaculació o l'aspiració testicular. Existeix una altra tècnica com la criopreservació de teixit testicular i la seva reimplantació, la qual encara és experimental. No està recomanada la gonadoprotecció hormonal (42,51).

## **1.6. Promoció de l'Educació per a la Salut**

Aquest apartat no va només dirigit als pacients, sinó que també s'encomana als professionals de la salut, per tal d'identificar els aspectes positius i negatius de la formació de la qual disposen, i determinar si respon als requeriments del pacient oncològic. Segons l'evidència científica d'un estudi de cohort prospectiu (52), s'observa que només el 68 % de les dones amb CM discuteixen amb els professionals qüestions relacionades amb la fertilitat abans d'iniciar teràpia. De les quals el 51 % estan preocupades pel risc d'infertilitat, però només el 10 % d'elles opten per estratègies per la preservació (52). També, segons l'estudi retrospectiu realitzat al Canadà (53) s'ha observat que només un terç de dones amb càncer van conèixer la PF, gràcies a la recerca, o a les recomanacions de familiars i amics, en comptes dels professionals.



Pel que s'exposa en la literatura, calen millores quant a la formació dels professionals de la salut que treballen en aquest àmbit, i una millor comunicació interprofessional (sobretot entre l'oncòleg i l'equip PF) i professional-pacient, per respondre a les necessitats del pacient (54). En una enquesta realitzada a Itàlia, el 93 % dels participants exposaven tenir pocs coneixements sobre el tema i les estratègies de fertilitat (55). L'EpS impartida, no ha de seguir el model paternalista, ha d'animar al pacient a participar-hi conscientment de la mateixa malaltia, les estratègies, i la capacitat reproductiva que mantindrà en un futur. El professional ha de servir com a suport, perquè l'usuari prengui les seves pròpies decisions informades.

Per aconseguir una millor comprensió i presa de decisions del pacient, existeixen diversos recursos d'assistència a la decisió sobre oncofertilitat, abans del tractament. Aquests materials inclouen eines interactives *online*, tríptics, ajuts a la decisió en paper o *online* i programes de preservació. A més a més existeix *Option Grid*, una eina que serveix per poder discutir conjuntament pacients i professionals, la millor opció, a partir d'una graella amb les diferents opcions i les diferents característiques (42,54) . Una estratègia perquè s'informés sobre tots els aspectes rellevants de l'oncofertilitat, seria el fet que es considerés un estàndard de qualitat de la salut, en pacients exposats a teràpies que puguin malmetre la funcionalitat de l'aparell reproductor (20).

Perquè els pacients puguin decidir adequadament sobre la preservació de la fertilitat, cal que la informació sobre el risc d'infertilitat i patologies relacionades, es comuniqui tan aviat com sigui possible, per tenir a l'abast totes les tècniques opcionals possibles (2). L'EpS sobre aquest tema, també representa un factor clau en l'estat psicològic del pacient, ja que, segons un estudi (42) sobre supervivents del càncer, s'ha demostrat una correlació entre ansietat psicològica prolongada i diverses variables: la infertilitat postcàncer, la percepció de la pèrdua d'oportunitat de tenir jurisdicció en la preservació de la fertilitat pre-tractament, o la manca d'informació prèvia de les conseqüències de la teràpia oncològica.

En els subapartats anteriors, s'exposava el concepte de menopausa prematura induïda pel tractament oncològic. Davant l'aparició d'aquesta patologia, cal redirigir les intervencions educacionals adaptades a les necessitats de les pacients, aportant el coneixement bàsic sobre la simptomatologia que poden patir (diaforesi nocturna, alteracions del son, sufocació) i les recomanacions individualitzades. Es duen a terme intervencions indicades per millorar la qualitat de vida. Hi ha la farmacològica, amb tractament hormonal (desaconsellats amb antecedents de CM) i no hormonal. Es troba la intervenció psico-educacional, la qual a partir de la teràpia del comportament cognitiu juntament amb l'esport físic, han mostrat millora en

la sexualitat, aspectes psicològics i altres disfuncionalitats. Per la disfuncionalitat sexual s'identifica la rellevància de la regularitat en les relacions sexuals. Els proveïdors de la salut han de recalcar la necessitat d'adequar el seu entorn per evitar o minimitzar la diaforesi nocturna (27).

### **1.7. Intervencions interdisciplinàries i el rol de la infermera**

És imprescindible assessorar els pacients i les seves famílies en aquest tema, per ajudar-los en una decisió tan important que pugui tenir conseqüències futures en la seva salut, i també, com a mecanisme de suport davant l'aparició de possible ansietat i estrès per la situació.

Perquè funcioni correctament el servei de preservació de la fertilitat cal fomentar el treball en equip. Un equip multidisciplinari està compost per metges, oncòlegs (oncòlegs pediàtrics, oncòlegs ginecològics, oncòlegs quirúrgics, oncòlegs de radiació), ginecòlegs, infermeres, treballadors socials, educadors sexuals, psicòlegs, psico-oncòlegs, etc. (9,40,41,54,56). Dels quals destaca el paper de l'especialista de reproducció i l'oncòleg, els quals haurien de proposar un pla individualitzat i acurat pel pacient, modificable per l'usuari en qualsevol moment del tractament i la patologia. Durant tot el procés, hi hauria d'haver un suport pels pacients perquè coneguin els avantatges i desavantatges que suposen les TRHA, els quals són procediments majoritàriament invasius (49).

El risc de veure compromesa la fertilitat, pot significar un fet traumàtic pel pacient, davant l'amenaça que suposa el tractament en un futur. Per la qual cosa, cal que els professionals facin una gestió apropiada de la informació. Aquesta informació ha de ser acurada, accessible, comprensible i individualitzada. Davant la dificultat de mantenir contacte i un seguiment amb aquells pacients procedents de zones rurals o més aïllades, trobem l'accés a altres mètodes de comunicació amb els especialistes. A més a més, es requereix una atenció continuada, a llarg termini, permetent un suport davant la situació en la qual es trobi, evitant que el pacient abandoni les possibilitats de fertilitat que pugui tenir en un futur (40,42).

A més dels especialistes de fertilitat, el paper de la infermera coordinadora o administradora permet facilitar la comunicació entre els especialistes de disciplines diferents, i pot coordinar adequadament l'atenció aguda i de seguiment. Aquesta coordinació entre equips, és una estratègia de fàcil comunicació i per tant, una derivació adequada a l'equip pertinent, amb una ràpida resposta (42).

La coordinació amb equips de diferents disciplines, és quelcom complicat, però molt necessari. Amb un pacient complex, amb diverses patologies, cal tenir una valoració completa, a partir de la participació conjunta de les diverses disciplines, i la discussió d'aspectes, els quals poden determinar el curs de la patologia i les futures conseqüències per la salut.

Un altre paper important d'infermeria és el de la llevadora, ja que és el primer professional amb qui té contacte una parella amb dificultats de fertilitat. La qual té l'objectiu d'assistir en l'aspecte físic, psicològic, social, espiritual i en l'entorn. Ha de respondre als requeriments dels pacients, desenvolupar plans de salut, i avaluar les intervencions, amb els seus resultats (36).

Cal mencionar que hi ha diversos tipus d'infermera segons la seva formació, hi ha la infermera registrada, és a dir, una infermera postgraduada que s'ha registrat seguint la normativa i legislació del seu país. La Infermera Pràctica Avançada (IPA) és aquella que té com a mínim un postgraduat o un màster, i s'ha format en una de les quatre especialitats: llevadora certificada, infermera registrada anestesista, especialitzada en infermeria clínica (experta basada en l'evidència pràctica infermera) o infermera practicant. Ara bé, l'IPA varia segons alguns països europeus, i a Espanya encara no està implementada (57).

## **1.8. Justificació**

El càncer avui en dia suposa la segona causa de mortalitat al món, per sota de les malalties cardiovasculars i la primera causa de defunció per càncer en dones. S'evidencia aproximadament, un de cada sis morts en el món són causades per aquesta patologia. A escala mundial, un de cada cinc homes i una de cada sis dones el pateixen. En els homes, el més diagnosticat és el de pulmó i en les dones, el CM (4,10,58). Per tant, és una patologia de gran rellevància, de molta complexitat, que va incrementant en el temps, amb la necessitat d'abordar-lo de manera holística. Un exemple d'aquest creixement exponencial, s'observa en un article prospectiu de les projeccions futures del càncer en deu anys a Alemanya (59). En el qual es preveu que el càncer de pròstata sigui el que presenti més elevada incidència, i el CM, en dones, segueixi essent capdavanter en la llista de càncers.

El CM és un dels càncers amb més repercussions per la fertilitat com a resposta al tractament, no només pot malmetre la funcionalitat de l'aparell reproductiu, sinó que també pot reduir les possibilitats de concepció. Un article (60) evidencia que els supervivents de CM mostren una

taxa d'embaràs més elevada en comparació a altres càncers, amb un 67 % de reducció de la possibilitat de concebre fills després del tractament anticancerigen.

Per a la majoria de les dones amb CM, el risc que comporta aquesta malaltia sobre la fertilitat, té un impacte ingent. Tot i això, alguns dels estudis (6,7) sobre aquest tema, mostren força limitacions amb relació a la informació obtinguda sobre l'eficàcia de les intervencions de preservació en la fertilitat. D'aquí ve la necessitat de promoure la investigació en aquest camp i poder millorar les mancances que es puguin trobar en el sistema de salut. Tanmateix, el paper del proveïdor de salut encarregat d'impartir l'EpS als pacients sobre aspectes de fertilitat, no està ben definit.

Cal tornar a esmentar la rellevància del desenvolupament d'avenços mèdics i millora en el tractament de la PF, els quals han tingut un impacte positiu en la reducció de mortalitat, però a la vegada han incrementat els efectes secundaris, la morbiditat, i per tant ha repercutit en la qualitat de vida. A més a més, tot i que s'ha observat un increment de nombre de consultes de PF (61), encara hi ha un nombre elevat de pacients que no reben consultes ni de fertilitat en general. Segons les necessitats d'una gran quantitat de pacients amb CM, i la dificultat per trobar fonts d'informació fiable, troben la consulta de PF una part primordial de la planificació del tractament (62). Per tot això, les intervencions del servei de salut hauran d'anar encaminades a la prevenció dels efectes i la protecció de la salut.

## **2. Objectius**

L'objectiu general de la revisió és resumir l'evidència científica de revisions sistematitzades centrades en les intervencions d'Educació per la Salut que milloren la percepció sobre la fertilitat i la concepció de les dones en edat fèrtil afectades de Càncer de Mama.

Els objectius específics són els següents:

- Comparar les diverses intervencions d'Educació per la Salut que s'utilitzen des del rol d'infermeria per promoure la preservació de la fertilitat en dones en edat fèrtil afectades de càncer de mama.
- Analitzar l'eficàcia dels recursos educatius de la preservació de la fertilitat existents fins a l'actualitat, i si aquests responen a les necessitats dels pacients oncològics.
- Analitzar les intervencions del professional d'infermeria reproductiva en l'Educació per la Salut sobre preservació de la fertilitat, en les pacients oncològiques, abans, durant i després dels tractaments de quimioteràpia, radioteràpia, i quimioradioteràpia.

### 3. Metodologia

En aquest TFG, el mètode escollit va ser una revisió bibliogràfica sistematitzada de revisions sistemàtiques (RS), conegut com a *umbrella review* (63). El motiu d'elegibilitat de la tipologia del treball és degut al fet que una revisió s'adapta més als objectius referents a revisar i a actualitzar aspectes conceptuals, procedimentals o metodològics de la temàtica. Per respondre als objectius es va creure més oportú utilitzar la metodologia de revisió sistematitzada. Ara bé, durant la recerca inicial, es va observar que hi havia una gran quantitat de RS sobre la mateixa temàtica, focalitzades en la PF en pacients oncològics amb CM. Les quals responien a intervencions realitzades pels proveïdors de la salut, o a les necessitats i preferències dels pacients davant el diagnòstic de CM, amb relació a la fertilitat. L'elevat nombre de revisions sistemàtiques, i per tant, la gran quantitat d'informació sobre la temàtica, provocava la necessitat de revisar o resumir la informació obtinguda, la qual cosa només es podia dur a terme amb una revisió de revisions.

#### 3.1. Pregunta d'investigació

Per tal de construir la pregunta d'investigació es va utilitzar el mètode *Problem/Patient/Population, Intervention/Indication, Comparision, Outcome* (PICO) (64). En el qual la població són pacients de sexe femení, amb edats compreses en etapa reproductiva de (15 – 45 anys) amb CM (l'edat pot variar segons l'autor). La indicació feia referència a la síntesi d'evidència sobre l'EpS amb relació a la preservació de la fertilitat, en comparació amb l'evidència d'altres intervencions. A més a més, el resultat que es podria analitzar seria la millora de la percepció de la concepció en els pacients. No s'utilitzava la taxa de fertilitat, ja que com es va explicar en el marc teòric, la taxa de fertilitat és difícil de definir davant uns indicadors incerts (4).

Per tant, la pregunta d'investigació és: En pacients amb CM, l'EpS centrada en la preservació de la fertilitat prèvia al tractament oncològic, millora la percepció de concepció futura de les dones en edat fèrtil?

#### 3.2. Identificació dels estudis

Des de l'octubre del 2019 al gener del 2020, es van consultar 19 bases de dades per generar la recerca bibliogràfica d'articles que permetessin respondre als objectius inicials i a la pregunta de cerca. Les bases de dades consultades eren Pubmed, Cinahl, Plus, Medline: Web of Science, Medline: Proquest Health and Medical Complete, Cuiden Plus, Pedro, InDICES

CSIC, PsycINFO, Scopus, Cochrane library, the Campbell Collaboration, DARE, Embase, HTA, JBI CONECT+, NHS EED, OT seeker i 3ie Systematic Reviews.

En la formulació de l'estratègia de cerca, es van utilitzar els descriptors *Medical Subject Headings* (MeSH) o *Descriptores en Ciencia de la Salud* (DeCS) com a vocabulari controlat, combinats amb vocabulari lliure i els operadors booleans “AND” i “OR”. A més a més, es va desenvolupar una taula amb els termes de cerca a partir del mapa conceptual (veure Taula 1 de l'Annex 1) i es va descriure l'estratègia de cerca adaptada segons la sintaxis de cada base de dades (veure Taula 2 de l'Annex 2).

Pel que fa a criteris d'inclusió, es van afegir els articles en els quals els participants estiguessin en edat reproductiva, entre 15 i 45 anys, o pediàtrica, per tal de capturar la variabilitat de la literatura i determinar la importància de la prevenció des d'edats inicials en el diagnòstic. Es van incloure intervencions psicològiques, de suport. També, els estudis dedicats a tots els proveïdors de la salut (tant sigui psicòlegia, infermeria o medicina). A més a més, es va limitar la recerca a cinc anys, amb el termini de temps comprès des del 2014 al 2019. Tanmateix, només es van incloure els estudis que fossin RS de qualsevol tipus, és a dir revisions de la literatura, bibliogràfiques, narratives, *scooping review*, metaanàlisis (MA), etc.

Pel que fa als criteris d'exclusió, es van excloure:

- Els articles que presentessin resultats de diversa tipologia de càncers (sense poder discriminar), que no fos només el de mama o d'ambdós sexes (sí que es van incloure els articles en els quals s'identificaven els resultats de manera heterogènia, classificats per sexe i edat).
- Les intervencions que comparessin tractaments de fertilitat i no contemplessin cap intervenció dels proveïdors de salut o recursos educatius.
- Els articles en els quals el disseny de revisió no complia l'estructura adient.
- Els articles en curs o que el text complet exposés dades insuficients relatives al tema tractat.

Com és comú trobar RS amb altres càncers, com per exemple, els ginecològics, es va decidir que per les seves característiques comunes amb el CM en quant a la repercursió a nivell reproductiu, i l'impacte que mostraven sobre la sexualitat i feminitat, es van acceptar si incloïen en la revisió el CM.

### 3.3. Confrontació d'informació

El procés de revisió que es va seguir és segons el diagrama de flux *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). Tanmateix, el mètode d'elegibilitat, es va realitzar a partir d'una lectura crítica acurada, l'anàlisi sistematitzat d'una estudiant d'infermeria de quart grau (MT) i amb la tutorització i revisió de la (LS) durant tot el procés, amb la que es van dur a terme diverses reunions per consensuar la documentació<sup>1</sup>. La informació reportada mitjançant l'anàlisi de tots els documents que complien els criteris d'inclusió i exclusió és la següent: autor/s, any de publicació, localització dels estudis, període de recerca, tipologia de disseny, nombre d'estudis inclosos, pacients, eficàcia de les intervencions i paper d'infermeria.

### 3.4. Classificació dels resultats

Pel que fa a la classificació dels resultats extrets durant la revisió dels articles, a part de mostrar la taula de confrontació dels articles inclosos, es presenten dos subapartats, segons eficàcia de la intervenció d'EpS dels professionals i en funció del paper d'infermeria en l'EpS de la PF. Aquests es valoraven en funció de cada mesura de resultat (positiva o negativa)<sup>2</sup>.

### 3.5. Rigor científic

Es va avaluar el risc de biaix dels articles inclosos en la revisió a través de la *Critical Appraisal Skills Programme Español* (CASPe) (1), eina sorgida a Anglaterra per facilitar l'avaluació de la literatura científica. Aquesta permet analitzar les RS mitjançant un qüestionari de 10 preguntes que responen a tres aspectes generals relatius als resultats de les RS. Com s'exposa en l'article (65), en una UR no s'ha de realitzar una revisió qualitativa dels articles primaris de cada revisió, sinó que es realitza directament l'avaluació de cada una de les revisions. Algunes de les divergències identificades en l'anàlisi qualitatiu de la literatura, es van resoldre a partir del consens amb la segona avaluadora.

---

<sup>1</sup> Mònica Tibau (MT) i Laia Selva (LS).

<sup>2</sup> En alguns articles (88,94) es van valorar dades estadístiques per tal de corroborar els resultats i classificar-los en positius o negatius.

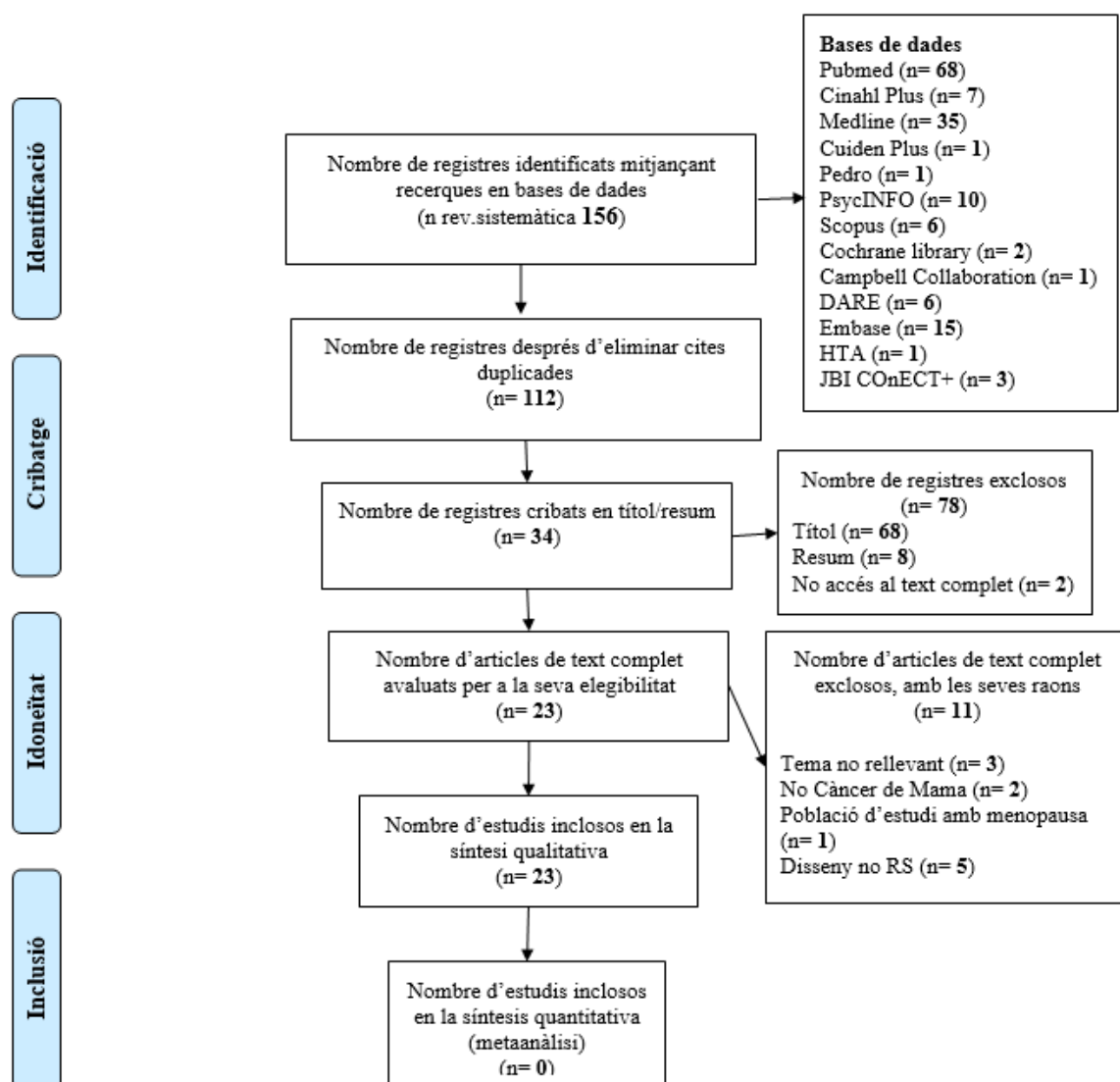


## 4. Resultats

A partir de la cerca bibliogràfica, es van obtenir un total de 154 estudis per mitjà de 14 bases de dades: Pubmed (68 articles), Cinahl Plus (set articles), Medline: Web of Science (18 articles), Medline: Proquest Health and Medical Complete (17 articles), Cuiden Plus (un article), Pedro (un article), PsycINFO (deu articles), Scopus (sis articles), Cochrane library (dos articles), the Campbell Collaboration (un article), DARE (sis articles), Embase (15 articles), HTA (un article), JBI CONECT+ (tres articles), i de les altres bases de dades mencionades en la metodologia, no es va obtenir cap resultat.

A continuació, s'observa (veure Figura 1) el diagrama de flux PRISMA, mitjançant el qual es va realitzar el procés de selecció d'estudis.

Figura 1: Diagrama de flux PRISMA 2009



Font: Diagrama adaptat de Moher D, et al. (66).

A partir del gestor bibliogràfic *Mendeley*, es va revisar la duplicitat, generant una quantitat de 112 estudis no duplicats. Els quals es van cribar per títol, resum, i no accés complet a l'estudi, resultant-ne 34 articles. En aquest apartat, era indispensable que el títol s'identifiqués la paraula "revisió" (acceptava qualsevol de les 14 tipologies de revisió, a condició que, el disseny o estructura fos l'adequat), RS i/o MA, i la resta de paraules claus principals que quedessin distribuïdes entre el títol i el resum. Posteriorment, es van cribar per no complir els criteris d'inclusió, si s'allunyaven de respondre a la pregunta de cerca, o presentaven una estructura diferida d'una revisió sistemàtica, segons els ítems de la declaració de revisions sistemàtiques de PRISMA (66). D'aquests 34 articles, tres (7,17,67) van ser exclosos per tractar temes relacionats no tan rellevants per l'objectiu del TFG. Dos articles més (68,69), van ser exclosos, ja que tractaven altres càncers, i només citaven el CM en el marc teòric i/o la bibliografia. Es va excloure un document més (29), per tractar-se de la revisió d'un article, i per anar dirigit bàsicament a població postmenopàusica, en procés de climateri, en el qual la dona experimenta canvis fisiològics relatius a la pèrdua de la fertilitat. Per acabar, es van excloure cinc articles (18,38,70–72) que exposaven ser revisions d'articles, però no tenien l'estructura d'una RS.

Altament, cal mencionar que de la gran cerca bibliogràfica efectuada, i les expectatives inicials de trobar una pluralitat d'articles que complissin els requisits establerts, es va trobar poca informació exclusiva del CM. Per aquest motiu dels 23 articles, la gran majoria incloïa altres tipologies de càncers, tenint en compte que, només s'utilitzaven els resultats referents al CM. A més a més, hi havia una quantitat reduïda de documents (73–80) no dirigits exclusivament a pacients en edat fèrtil i pediàtrica, tot i això, es van utilitzar articles que incloguessin més edats, sempre que, els resultats adquirits estiguessin agrupats per edats. Altres articles (62,76) es van incloure, tot i que no tractessin de la PF, ja que exposaven la implicació de la fertilitat en el procés oncològic, tractaven l'EpS i el paper d'infermeria en el procés. Es va incloure un altre article (80), tot i que feia referència a psicòlegs i terapeutes, ja que com s'havia vist una part molt essencial de la demanda dels pacients era el suport emocional, a través d'intervencions psicològiques. Per la qual cosa, algunes de les intervencions que exposava, podrien ser aplicables en l'EpS dels professionals de la salut. Hi havia un altre article (78) que no tractava concretament la PF, sinó de diversos recursos d'EpS per la fertilitat i el procés oncològic. L'article (81) s'havia inclòs sobretot pel rol que presentava la infermeria. Ara bé, s'ha de tenir en compte que, aquest article (81), no tenia tots

els elements d'una RS com la discussió. I l'apartat d'EpS que exposava les recomanacions d'infermeria per tal de dur a terme la discussió amb els pacients, no estava ben situat dins l'apartat de resultats.

Així doncs, després d'analitzar el contingut, i avaluar la qualitat dels documents, es van incloure 23 articles a la revisió final. Aquests documents eren majoritàriament de tipologia qualitativa, en els quals n'hi havia amb més participació de professionals de la salut, de pacients o de familiars, els quals donaven el seu punt de vista sobre l'EpS, i altres aspectes relacionats. A més, la localització dels estudis era de diferents punts geogràfics, però majoritàriament predominava Amèrica, Regne Unit, Austràlia i el Canadà, entre altres països (Europa, Alemanya, Holanda, Àsia, Irlanda, França, Portugal, Hawaii, Suècia, Suïssa, Itàlia, Noruega, Nova Zelanda, Àfrica, Grècia, Iran, Aràbia Saudí, etc.). També, la tipologia de centres analitzats que predominaven eren centres hospitalaris oncològics, i els professionals de la salut exposats eren metges, oncòlegs, especialistes en reproducció i/o fertilitat, infermeria general, infermeria clínica especialitzada, entre altres. Es van extreure (veure Taula 3) 37 resultats agrupats en dos subapartats: el primer apartat fa referència a l'eficàcia d'intervenció d'EpS (22 resultats) i el segon, al paper d'infermeria (14 resultats). El nombre de resultats exposat anteriorment fa referència a la quantitat d'estudis que obtenien resultats, sense comptar els resultats incerts o indeterminats en aquell article. És a dir, de 23 articles hi havia 22 resultats i un indeterminat.

#### **4.1. Descripció i característiques dels resultats dels articles seleccionats**

En aquest subapartat, es descriuen i s'exposen les característiques de les dades obtingudes a partir de la síntesi narrativa dels articles inclosos. Les quals són presentades a partir d'una taula de descripció dels articles (veure Taula 3), que es pot veure a continuació.

Taula 3: Descripció dels articles seleccionats

Autor(s), any de publicació	Localització dels estudis	Període de recerca	Tipologia de disseny	Núm. d'estudis inclosos	Pacients	Eficàcia de les intervencions	Paper d'infermeria
<b>Anazodo A, et al. (2019)</b> (82)	Austràlia Gal·les, Iran Índia, USA Nova Zelanda Canadà Japó, Brasil Xina, Egipte Portugal, RU	09-2017	RS exploratòria	n=42	Pacients pediàtrics, adolescents i adults amb càncer de qualsevol estadi.	Resultats positius sobre la comunicació. Pocs pacients deficientes d'informació sobre PF. S'observen diferències entre recursos PF entre països desenvolupats i els que no.	Calia formar els professionals (habilitats comunicatives, treball interdisciplinari, etc.).
<b>Bibby H, et al. (2017)</b> (5)	RU, Canadà Nord Amèrica Sud Amèrica Europa Austràlia	2015	RS	n=49	Adolescents i adults joves (entre 15 i 30 anys) amb càncer.	Resultats molt variables (per edat), sobre PF i la supervivència. Resultats positius sobre la qualitat de la comunicació.	Resultats positius d'infermeria i de diversos professionals.
<b>Cook O, et al. (2017)</b> (74)	Austràlia Nova Zelanda i altres ID	04-2015	RS	n=11	Dones amb càncer ginecològic (inclou CM), cuidades per una infermera especialista.	ID	Resultats positius (accessible en les decisions i coordinació assistencial).

<b>Daly C, et al. (2019) (73)</b>	EUA Canadà RU Austràlia Holanda Suïssa Suècia Japó	2016	RS	n=29	Dones amb càncer (inclou informació només pel CM i també del càncer en general).	Resultat negatiu sobre la comunicació de PF, i manca de recursos fiables disponibles. S'identifiquen obstacles per a millorar l'EpS en PF. Recursos: grups de suport, comunitaris, i d'equip multidisciplinari.	Resultats negatius en PF d'infermeria. Manca de coneixements infermera i d'entrenament d'habilitats. La comunicació depèn de la subjectivitat del professional.
<b>Fernbach A, et al. (2014) (83)</b>	ID	2013	RS	n=23	Pacients pediàtrics, adolescents i adults, abans d'iniciar el tractament oncològic.	Resultats positius sobre la integració de programes de millora de la qualitat, assegurant la discussió de PF, i l'oferiment de tècniques adequades a les preferències del pacient i la família.	Resultats positius en presa de decisions. Hi havia recomanacions per millorar la qualitat de l'educació prèvia al tractament.
<b>Gerstl, et al. (2018) (8)</b>	Europa EUA Australàsia	04-2015	RS i MA	n=16	Dones en edat reproductiva diagnosticades de càncer de mama.	Resultats positius reduïts amb relació a la taxa d'embaràs posterior al diagnòstic. Es determinava la necessitat d'assessorar prèviament a la teràpia. Manca d'informació existent sobre el tema.	ID

<b>Gorman, et al. (2018)</b> (84)	EUA	01-2016/ 05-2016	Revisió exploràtoria	n=8	Adolescents o joves adults amb càncer, i sobretot supervivents.	Resultats negatius, insuficient informació (comunicació centrada en el pacient). Resultats positius sobre consulta de seguiment. Resultats poc significatius sobre l'eficàcia de diverses eines de PF (fulletons, xarxes socials, plans d'atenció a la supervivència, tallers, conferències).	És necessària una millor formació sobre discussions i coordinació professional. Tenen la dificultat per abordar temes de sexualitat i fertilitat, amb adolescents supervivents.
<b>Taylor JF i Ott MA. (2016)</b> (85)	RU EUA Holanda	06-2013/ 05-2014	RS	n=17	Adolescents de 12 a 18 anys, pre postpuberal inferior a 18 anys en el diagnòstic.	Major importància pels pacients sobre PF en el post-tractament. Els pacients volen optar a més opcions de PF. Resultats variables sobre l'eficàcia de la comunicació són (comunicació suficient, poca satisfacció).	Els professionals determinaven la fertilitat com a principal preocupació dels pacients. Manca d'entrenament professional, de recursos i opcions de PF.
<b>Laidsaar-Powell R, et al. (2019)</b> (75)	Bèlgica, RU, Alemanya, Holanda, Portugal,	05-2018	Meta-revisió de recerca qualitativa	n=19	Adults (diagnosticats amb 18 anys o més) supervivents de	Resultats variables (majoria positius) sobre seguiment CM. Calia més discussió sobre la recurrència.	ID

	França, EUA, Austràlia, Canadà, Hawaii, Irlanda, Xina				càncers (no només el CM).	Recursos: telesalut, suport <i>online</i> Desigualtats en pacients immigrants afroamericans.	
<b>Linkeviciute A, et al. (2014)</b> (62)	EUA, Canadà Suècia, Japó Alemanya RU, Aràbia Saudí, Turquia, Iran	2014	RS	n=9	Pacients d'entre 17 i 45 anys, tots tipus de càncer (sobretot CM), en tots estadis de la malaltia.	Resultats variables majoritàriament negatius, sobre la discussió de PF i la manca d'informació. Manca de formació dels professionals. Ús d'intervencions de suport de decisió (entrenament de decisions) que mostren beneficis.	Resultats positius del paper dels sanitaris sobre la fertilitat, en CM. Calia col·laboració de tots els especialistes, per millorar la qualitat assistencial. Resultats variables sobre la derivació de sanitaris a especialistes.
<b>Logan S, et al. (2018)</b> (86)	Austràlia, Holanda, Japó, França, Itàlia RU, Índia, Suècia Sud Àfrica Taiwan, EUA	05-2016	RS	n=30	Pacients de 14 a 45 anys amb càncers que afecten la reproducció.	Resultats negatius sobre satisfacció d'EpS de la PF. Informació no apropiada a l'edat, limitada. Resultats variables, majoritàriament negatius, sobre la discussió de PF. Resultats positius sobre el suport de material escrit.	ID El treball interdisciplinari millorava la comunicació.

						Factor clau: El millor mètode d'EpS era la consulta individual.	
						Rol dels pares en la comunicació.	
<b>Logan S, et al. (2018)</b> (61)	EUA RU Suïssa Holanda Aràbia Saudí Japó Austràlia	05-2016	RS	n=23	Pacients amb càncer en edat reproductiva* (inferior a 45 anys).	Resultats poc concloents sobre d'EpS sobre PF. La qualitat de les discussions mostrava mancances (sobretot en pacient pediàtric). Es recomanava consensuar guies de pràctica clínica i recursos per donar suport als pacients. Ús deficient de material escrit sobre PF. (llenguatge no adequat a a adolescents). Manca de recursos disponibles.	Importància del paper d'infermeria tant en la discussió com en la distribució de recursos sobre PF. No derivaven gaire a especialistes. S'evidenciava poca formació professional (manca informació).
<b>Logan S, et al. (2019)</b> (87)	EUA, Japó, Austràlia, Suècia, Corea, RU, Canadà, Itàlia	06-2018	RS	n=47	Pacients amb càncer masculí i femení en edat de reproducció (< 45 anys) amb tractament oncològic.	Resultats positius d'intervencions de suport psicològic en la fertilitat. Millor qualitat de vida (menys depressió i trauma).	ID S'evidenciaven possibles beneficis pels professionals tractar els dubtes i sentiments dels pacients, en la fertilitat i qualitat de vida.



Aràbia Saudí.					Mostrava manca coneixements i suport pacients sobre el tema.	Abordatge multidisciplinari.	
<b>Oktay K, et al. (2018)</b> (81)	EUA	03-2017	RS de la literatura	n=61	Pacients oncològics tractats durant edat reproductiva o pacients pediàtrics.	La discussió acurada mostrava millor qualitat de vida. I que hi hauria d'haver consultes de seguiment abans de finalitzar el tractament, i si es vol tenir un fill. Exposava les diferències ètniques, geogràfiques que es podien trobar per accedir a PF (fins i tot per la discussió).	ID S'exposava com els professionals havien de realitzar la discussió (previ al tractament). I havien de derivar-los a especialistes per més informació. Calia formar a tots els professionals d'oncologia.
<b>Saucedo R, et al. (2016)</b> (76)	RU Canadà EUA Turquia Xina	2014	RS	n=12	Dones diagnosticades d'estadi inicial de CM, agrupades segons edat des d'edat reproductiva fins a postmenopàusica	Exposava que es veia implicada la fertilitat. Però no exposava la necessitat de preservar la fertilitat, ni mecanismes. Hi havia una manca d'informació del tema (sobre sexualitat, imatge corporal, família i tractament). Sobretot, els joves preferien tenir un paper actiu en la presa de decisions.	Es contemplava el paper del professional sanitari, tot i que se li donava més rellevància al cirurgià, per sobre la infermera especialista S'evidenciaven mecanismes per informar com recursos <i>online</i> , impresos, CD's o DVD's, amb eficàcia indeterminada.

<b>Speller B, et al. (2019)</b> (88)	Austràlia Holanda Canadà EUA RU	03-2018	RS	n=31	Dones en edat reproductiva amb qualsevol càncer.	Recursos d'EpS per ajudar a decidir: imprimibles (fulletó, <i>option grid</i> , prospectes, fascicles, seccions web imprimibles) i no imprimibles (webs interactives). Resultats poc concloents sobre l'eficàcia, amb variabilitat qualitativa entre els recursos (millorable), valorats segons accionabilitat i usabilitat.	ID
<b>Tay LH, et al. (2016)</b> (77)	RU Suècia, Canadà, Irlanda, Xina Noruega Austràlia, EUA	04-2016 07-2016	RS	n=14	Adults (més de 18 anys) diagnosticats de qualsevol càncer.	Exposava intervencions d'EpS com l'assessorament, psicoeducació, recursos varis (escriptura expressiva com diaris, bloggs, revistes, correus electrònics, etc.).	Exposava la importància del rol infermer amb una pluralitat de funcions (proveïdora d'informació, seguiment individualitzat, educadora, que aporta recursos)  Els resultats mostraven la necessitat de tenir unes funcions concretes en l'EpS de PF.

<b>Tennyson R, et al. (2019)</b> (89)	EUA RU Canadà Holanda Austràlia	07-2016	RS	n=15	Adults, adolescents i pediàtrics oncològics (11-25 anys).	Informació insuficient i manca de material educacional apropiat al pacient. La necessitat de treball en equip i derivació pertinent. Desigualtat en la provisió de serveis entre professionals i centres. Els professionals obstaculitzen la formació de pacients informats (subjectivitat).	Resultats positius, però calien recursos de suport a l'EpS i millorar la formació. S'exposava desconfort, i falses creences Les infermeres produïen més confiança. Però hi havia menor discussió d'infermeria que no pas dels metges. I que l'IPA podia aportar millor EpS sobre PF, que infermeria general.
<b>Triberti S, et al. (2019)</b> (78)	Europa EUA Àsia	04-2018	RS	n=24	Pacients amb CM i supervivents.	Resultats positius d'EpS a partir d' <i>eHealth</i> . No tractaven només la PF, també altres factors del procés oncològic. Resultats variables de grups <i>online</i> i recursos socials. Resultats positius de l'eficàcia de <i>CHESS</i> *. Incloïa altres materials d'EpS (links de webs, serveis de grups de	ID

							discussió, plans d'acció, suport a la decisió). <i>eHealth</i> hauria de tenir més en compte disfuncionalitats sexuals que poden alterar la qualitat de vida del pacient.	
<b>Padros V, et al. (2017)</b> (90)	RU EUA Holanda Canadà Austràlia	01-2014 12-2014	RS mixt	n=14	Nens (0-15 anys) i adolescents/ joves (16-24 anys) amb càncer.	Les eines per l'EpS no eren adequades, per la tipologia de pacients. Hi havia manca de recursos materials per l'EpS, però alguns resultats mostren que el desenvolupament d'aquests recursos són un suport pels professionals. L'EpS: Comunicació oberta i professionals més formats.	S'exposava la perspectiva dels professionals de la salut (infermeria inclosa), i els determinants d' EpS que podien diferir entre professionals.	
<b>Brandão T, et al. (2014)</b> (80)	Grècia EUA Alemanya Canadà Austràlia	2013	RS	n= 10	Parelles d'adults amb diagnòstic de CM.	Resultats variables, la majoria positius, sobre intervencions psicològiques. La intervenció directa i telefònica inclou: informació del CM, tractament i efectes adversos de QT, QRT o	ID	

						RT, tractar aspectes emocionals, suport social. Resultats generals: benestar, millora posttraumàtica, autoimatge corporal, funció sexual, comunicació, menys simptomatologia de CM i satisfacció.	
<b>Wang Y, et al. (2019) (91)</b>	Portugal, Austràlia, Japó, EUA, Suïssa, Alemanya Holanda	03-2018	RS	n= 11	Pacients oncològics de 18-43 anys, de diferents estadis.	Eines PtDAs mostraven resultats positius en professionals i pacients. (conflicte decisiu i satisfacció). Gran millora PtDA amb cuidatges estàndard del professional. Actualment poca disponibilitat d'eines.	S'exposava el paper dels professionals de la salut (dins dels quals s'incloua infermeria), que indiquen l'acceptació i la usabilitat de PtDAs. Contemplava que l'ús d'aquesta eina no podia substituir l'EpS del professional.
<b>Zdenkowski N, et al. (2016) (79)</b>	Xina EUA Austràlia Holanda RU Canadà Alemanya	02-2015	RS	n= 33	Pacients amb diagnòstic de CM primerenc.	Eines PtDAs més efectivitat en la presa de decisions complementària a la consulta, menor conflicte, no angoixa, ( <i>online</i> s'individualitzava al pacient, millor accessibilitat).	ID Màxima importància en el metge en tot el procés, temps limitat per implementació de recursos.

Recursos: *online*, interactiu  
PtDAs en l'ordinador, en  
forma de gravació, llibre  
d'activitats. Manca  
actualitzacions.

Resultats positius, és a dir, fa referència als resultats que mostren l'eficàcia dels recursos i/o de les intervencions d'EpS. També fan referència a la rellevància del paper d'infermeria en l'EpS, en el procés oncològic per part dels pacients.

Resultats negatius, és a dir, fa referència als resultats que no mostra eficàcia o mancances dels recursos i/o de les intervencions d'EpS. També fan referència a la rellevància d'altres professionals en EpS, i no d'infermeria.

Resultats poc significatius, és a dir, que existeixen pocs resultats concloents, que puguin demostrar els objectius inicials, o que els resultats estiguin condicionats per diversos factors com la possibilitat de biaix, o mostra poc representativa.

ID significa indeterminat, és a dir, que no figura en l'article, o no respon als objectius.

Edat reproductiva, és a dir, compresa entre els 15 i 35 anys, tot i que pot variar segons l'article.

CHESS significa *Comprehensive Health Enhancement Support System*.

PtDAs significa *Patient Decision Aids*.

#### **4.1.1. Eficàcia de les intervencions**

En aquest apartat s'exposen els resultats relacionats amb l'eficàcia de les intervencions d'EpS. Dels 23 articles revisats, només n'hi havia un (74) que no feia referència a les intervencions d'EpS dels professionals de la salut en la PF, en el pacient oncològic. Tots els articles tractaven el CM, entre altres càncers. Però dels 23 estudis n'hi havia 4 estudis (76,78–80) que estaven dirigits únicament, a pacients amb CM. A més a més, hi havia RS basades en més d'una intervenció (61,62,73,75–79,84,88), i els altres mostraven els resultats en la comunicació en general.

Molts autors i autores (5,75,78,80,82–84,86,87,91) identificaven pocs resultats que demostrassin l'eficàcia de les intervencions educatives, sobretot en referència a la percepció de la concepció. En un article (92), els resultats demostraven una millor taxa d'embaràs, la qual cosa, es correlacionava directament amb el tractament del CM, i no pas amb l'EpS. Ara bé, aquest article exposava que la percepció dels pacients podia estar condicionada per diferents factors com l'EpS i el suport dels professionals.

Sobre la qualitat de la comunicació de PF s'havien identificat mancances tant en el pacient pediàtric, com en l'adult (61,62,86), i la necessitat de millorar l'EpS prèvia al tractament (81,83,85). Però, en una minoria d'articles corresponents a la RS (5) en unitats especialitzades d'adults, els pacients qualificaven positivament el suport de tot l'equip i la informació adequada a l'edat del pacient. Alguns resultats subjectius eren la insatisfacció dels pacients, falses creences, desconfort (85,86,89). Aquestes mancances s'associaven a la carència d'informació que rebien els pacients (62,84). En pacients adolescents s'exposava que la comunicació amb el professional estava relacionada amb alts nivells d'estrès i/o vergonya, per la presència dels pares, o per les dificultats de poder prendre la decisió (5). Els professionals determinaven la fertilitat com a una de les preocupacions principals dels pacients. En alguns articles (85,93), s'identificava una manca d'informació referent a aquest tema, sobretot, pel que fa a la sexualitat, la imatge corporal, la família, la recurrència del càncer, tractament, més opcions de PF. Dos articles (76,84) feien referència al paper actiu de la població en la presa de decisions, amb comunicació més centrada en el pacient. En uns articles (81,86,90) que incloïen pacients pediàtrics, es puntuava la importància del rol dels pares en la comunicació i el foment de la participació dels pacients en el procés oncològic. La preferència de suport dels adolescents, era el familiar, conjuntament amb el suport d'un o més professionals (86). A més, hi havia diversos factors que influenciaven en el rol dels pares

en el procés de comunicació amb els professionals, així com: la receptivitat, la cultura, l'educació, l'interès en el tema, el nivell d'implicació en el procés del consentiment com a tutors, etc. Tot i la importància del seu rol com a tutors els professionals de la salut, en les RS exposaven que s'havien d'incloure els pares en les discussions, però que també s'havien de prioritzar les preferències dels pacients (81,90).

Pel que fa al desenvolupament de recursos d'EpS, alguns resultats (90,91) mostraven que eren un suport no només pels pacients, sinó també, pels professionals. Ja que els permet ajudar-los a omplir buits en el coneixement dels sanitaris, disminuir el desconfort i capacitar als pacients a preguntar sobre els riscos sobre la fertilitat i els procediments disponibles de PF (90). En sis articles (61,73,85,86,89,91) s'exposa una insuficiència de disponibilitat de recursos fiables de suport (escrits, impresos, *online*, etc.). Els pacients utilitzaven fonts d'internet poc fiables per resoldre els seus dubtes i preocupacions (86). A més, en una pluralitat de RS (61,86,90) s'exposava que la provisió d'eines de suport per l'EpS no s'adequava a la tipologia de pacients. Freqüentment, el llenguatge, el contingut i el nivell lector no s'adequava a l'edat del pacient, i ells referien insatisfacció amb la informació rebuda.

En relació a l'eficàcia de diverses eines d'EpS de PF (fulletons, llibres d'activitats, xarxes socials, tecnologia i plans d'atenció a la supervivència, tallers, conferències), hi havia una gran variabilitat de resultats. En dos articles (84,85), per una banda, mostraven que la consulta de seguiment, l'ús de la tecnologia i les xarxes socials aportaven possibles beneficis i satisfacció pel pacient durant el procés oncològic, abans de finalitzar el tractament, i si es volia reproduir (81). Per l'altra, no s'identificaven proves concloents sobre la millora de la comunicació centrada en el pacient per mitjà d'aquestes eines. Tanmateix, totes aquestes eines seguien mostren carències, en l'atenció assistencial. Es trobaven diversos articles (5,75,78,80,82–84,86,87,91) que presentaven beneficis pels pacients a partir dels materials de suport d'EpS, incloent-hi la intervenció convencional (és a dir, la comunicació directa sanitari-pacient) amb el professional. Aquests resultats feien referència a la integració de programes de millora de la qualitat, assegurant la discussió de PF, i l'oferiment de tècniques adequades a les preferències del pacient i la família (73). Tanmateix s'observava que els grups de suport reduït, i comunitaris eren beneficiosos (73). Una eina que destacava pels seus beneficis era la “telesalut”, la qual permetia personalitzar els cuidatges. En alguns articles (85,86,88), s'exposava recursos de suport per a la presa de decisions, que se subdividien en imprimibles, i no imprimibles. Els imprimibles feien referència a fulletons, *option grid*, prospectes, fascicles, seccions de web imprimibles i documents escrits. Els no imprimibles



feien referència a webs interactives, CD's, DVD's i al suport *online*. S'evidencia suport *online* com l'imprès mostraven beneficis, mentre que en un (76) no es determinava l'eficàcia d'aquests recursos (85,86). En un altre article (88), els resultats mostraven una variabilitat qualitativa millorable entre els recursos, valorats segons accionabilitat i usabilitat. Dels quals destacaven per l'eficàcia, les pàgines web i fulletons (88). En un estudi (78), s'observava que hi havia resultats variables per grups *online* i recursos socials determinats. En els quals, l'eficàcia de la intervenció podia estar influenciada per la participació activa dels pacients en el grup, per l'autopercepció de benestar i l'estadi del càncer. Tanmateix, les intervencions directes i telefòniques, de suport psicològic del terapeuta en la fertilitat, havien mostrat eficàcia en la qualitat de vida del pacient. En aquestes intervencions es tractaven diversos aspectes: informació del CM, tractament i efectes adversos de la teràpia oncològica, suport emocional i social. Les quals havien evidenciat nivells reduïts de depressió, benestar, millora posttraumàtica, de l'autoimatge corporal, de la funció sexual, de la comunicació, menys simptomatologia de CM, satisfacció, en definitiva, millor qualitat de vida (61,80). Altrament, exposava intervencions d'EpS com l'assessorament, psicoeducació, recursos varis (escriptura expressiva com diaris, blogs, revistes, correus electrònics, etc.) (77).

A més a més, es mencionava l'*eHealth*, un concepte que integrava a tots aquells recursos i plataformes tecnològiques creades amb l'objectiu de millorar la salut. Dins de la qual apareixia un altre recurs educatiu que mostra eficàcia, anomenat CHESS. Es tractava d'un sistema de suport que incloïa altres materials d'EpS, així com, enllaços de webs, serveis de grups de discussió, plans d'acció i suport a la decisió. Tot i els resultats obtinguts, en *eHealth* s'havia de tenir més en compte les malalties o disfuncionalitats sexuals que podien alterar la qualitat de vida del pacient (78).

També, s'exposava l'ús d'intervencions de suport de decisió com el *decision coaching* o entrenament de decisions, i l'eina PtDAs, les quals mostraven beneficis (62,91). L'eina PtDAs mostrava resultats positius, tant en professionals com pacients. Aportaven més efectivitat en la presa de decisions complementària a la consulta, menor conflicte, menor angoixa, més satisfacció (amb el recurs *online* s'individualitzaven les necessitats del pacient i aportava millor accessibilitat). L'eina PtDAs es trobava *online*, interactiva, en forma de gravació, llibre d'activitats. Ara bé, calien més actualitzacions (91).

Pel que fa a la consulta convencional, en un article (86), identificaven la consulta individual com a millor mètode d'EpS. En un altre remarcaven la necessitat de consensuar guies de pràctica clínica, entre altres eines (86). Pel que fa a la tipologia de resultats obtinguts,

identificaven una gran variabilitat de resultats segons l'edat dels pacients, i que l'EpS efectuada no només tractava la preservació de la fertilitat en etapes inicials, sinó també en la supervivència (5).

Tanmateix fan referència a la desigualtat (ètniques i geogràfiques) de recursos i accessibilitat entre països desenvolupats i en vies de desenvolupament (82). Exposaven les dificultats en l'accessibilitat de recursos, i de cuidatge en països subdesenvolupats, o en desenvolupats, en els quals aquests recursos no estaven coberts pel sistema sanitari (75,82). A més a més, els resultats evidenciaven que la majoria de pacients s'interessaven més per la PF en el post-tractament (85).

#### **4.1.2. Paper d'infermeria**

Dels 23 articles revisats, només n'hi havia vuit (61,75,78–81,88,92) que no feien referència al paper d'infermeria en la PF. Tanmateix, n'hi havia alguns que mostraven excepcionalment la rellevància del cirurgià, metge i/o oncòleg, en tot el procés, i el temps limitat que presentaven per implementar recursos (76,79). S'identificaven dos documents que només esmentaven la rellevància del seu rol, entre altres professionals (61,62). Per tant, s'identificava poca representació en PF d'infermeria i altres professionals (73).

Les funcions que se'ls atorgava eren el proveïment de recursos sobre PF, proporcionar suport en el procés, la facilitat de l'accessibilitat d'aquests per la resolució de dubtes i en la presa de decisions. Altres funcions eren la coordinació assistencial, la síntesi d'informació, seguiment individualitzat, educació i facilitar la resposta a les necessitats individuals de les dones amb càncer ginecològic (5,74,77,83). L'article (89) mostrava convergències entre professionals, mencionava la confiança que proporcionaven els professionals d'infermeria als pacients per sobre d'altres disciplines. Però, a la vegada, exposava que hi havia menor comunicació d'infermeria que no pas de metges. Altrament, exposava el fet que la IPA podia aportar millor l'EpS sobre PF, en comparació amb infermeria registrada (89). Diversos articles (61,62,89) mostraven que els professionals de la salut, amb poca freqüència recomanaven la derivació dels pacients, de sanitaris a especialistes.

Altres resultats inclosos en aquesta categoria eren els determinants que podien influir en l'EpS de qualitat, i que s'havia demostrat que diferien entre professionals (90). S'identificaven mancances sobre els coneixements de la infermera oncològica (61,86). En els articles (62,81,84,85,90) s'evidenciava un requeriment de millorar la formació en discussions i la coordinació dels professionals. S'observava que la comunicació sanitari-pacient, depenia molt

de la subjectivitat del professional (84,89). En l'article (91), la majoria de pacients indicaven l'acceptació i l'usabilitat de PtDAs, però contemplaven que l'ús d'aquesta eina no podia substituir l'EpS del professional. Un desafiament pels professionals era la dificultat per abordar temes de sexualitat i fertilitat, amb adolescents supervivents (84). A més a més, en alguns articles (61,86,89) s'evidenciava que l'abordatge interdisciplinari i el multidisciplinari millorava la comunicació. Finalment, en l'article (89) es feia referència a les desigualtats en la provisió de serveis entre professionals i centres. I s'observava la necessitat de col·laboració de tots els especialistes, per millorar la qualitat assistencial (62).

#### **4.2. Avaluació qualitativa de les revisions incloses**

Posteriorment a la classificació dels resultats, es va efectuar l'avaluació qualitativa de les RS (veure Taula 4 a l'Annex 3). Prèviament a l'aplicació de l'eina CASPe, ja s'havien descartat 133 articles (veure Figura 1). A part de ser exclosos per altres raons, presentaven ítems de baixa qualitat com la manca de precisió en els resultats, manca de resultats rellevants pel tema tractat, manca d'aplicabilitat en el medi. Pel que fa als resultats de les 10 preguntes, dividides en 3 categories es va identificar una anàlisi qualitatiu favorable. En la primera categoria, de 5 preguntes, 4/23 responien negativament i 2/23 responien amb incertesa, per tant la majoria mostraven validesa dels resultats. En la segona categoria, subdividida en dues preguntes (6 i 7), 1/23 responien negativament i 2/23 responien amb incertesa. En la tercera categoria, de tres preguntes (8, 9,10), 3/23 responien amb incertesa a l'aplicabilitat dels resultats.

## 5. Discussió

La RS va permetre determinar les principals intervencions existents d'EpS per PF actualment en pacients de CM i discriminar aquelles que demostraven eficàcia. En la majoria d'articles, la intervenció més destacable per part dels professionals, era la comunicació directa i discussió del professional sanitari amb el pacient (5,79,82,84–86,90,91). Ja que, només proporcionaven informació al pacient i discutien sobre les possibilitats. És necessari l'interès per part del personal sanitari per tal de millorar l'EpS a fi d'obtenir millor qualitat assistencial. En una RS (61), la majoria dels professionals no presentaven la voluntat d'utilitzar recursos de suport a EpS. En canvi, diverses RS (73,79,90) destacaven l'ús de PtDAS, en qualsevol format (digital o imprimible), les quals, mostraven resultats positius amb relació a la usabilitat del recurs, alt nivell de coneixements que observaven en els pacients, reducció del conflicte decisiu, de la por i menor sensació de penediment de la decisió escollida en els dotze mesos posteriors (82). Davant la divergència dels recursos utilitzats, en alguns articles (75,82), s'interpreta que l'aplicació d'aquests recursos en països diferents i necessitats concretes, amb eines utilitzades per avaluar-los diferent en cada article, podria influenciar en els resultats finals sobre l'eficàcia d'aquests recursos.

Mentre que Anazodo A, et al. (82) destacava els materials imprimibles per sobre dels digitals, Triberti S, et al. (78) exposava que les tecnologies *eHealth* i sobretot, l'ús de serveis *online* de múltiples components, tenien una implementació més efectiva. Com per exemple, el CHES, que era més efectiu que les trucades telefòniques de seguiment. I les PtDAS, mostraven evidència d'un alt nivell d'eficàcia valorat segons l'increment de coneixements, i la capacitat de decisió (79).

Es necessari mencionar el fet que, en un ters dels estudis d'una RS (86), els pacients mostraven de moderada a alta usabilitat dels materials escrits que rebien per part dels professionals. Els quals mostraven satisfacció i millora de la capacitat de decisió. I també calia destacar la intervenció psicosexual, amb una reducció del nivell d'angoixa, preocupacions emocionals i sexuals, en comparació amb el grup control no intervingut (87).

En aquesta RS l'objectiu primordial era el de demostrar l'eficàcia d'aquestes intervencions davant la millor percepció sobre la fertilitat i la concepció. Ara bé, es van obtenir resultats poc concloents, ja que no eren resultats precisos demostrats a través de l'objectivitat i la intervenció experimental, sinó que eren dades extretes a través de la valoració qualitativa de professionals, pacients i/o familiars. Mostraven dades enfocades a la qualitat de salut dels

pacients: la satisfacció, la comoditat, la seguretat i confiança dels pacients amb els professionals de la salut i les intervencions d'EpS realitzades. Per tant, s'allunyaven de l'objectiu inicial de determinar l'efecte que tindrien les intervencions d'EpS en la percepció de concepció i fertilitat dels pacients i es centrava més en factors relacionats amb la qualitat de vida. Un altre article (61) exposava resultats poc significatius sobre d'EpS sobre PF. És a dir que, no es coneixia l'eficàcia de l'EpS, ho recomanaven poc els professionals, i es feia un ús deficient del material disponible de suport.

A més, així com declaraven els autors de les RS, l'evidència existent sobre l'eficàcia de les intervencions era dèbil i hi havia molts factors que podien influir en l'EpS, tant per part del pacient, com del professional. Només hi havia una intervenció que mostrés evidència de nivell moderada a alta, sobre la qualitat, i molt ben valorada pels pacients, la telesalut. Aquest factor es devia al fet que els pacients tenien accés immediat als professionals, disposaven d'un cuidatge més individualitzat (75).

Gran part de la literatura revisada es basa en intervencions d'EpS enfocades a tot el procés oncològic en general. Per la qual cosa, és necessari incloure un tema requerit pels pacients, la fertilitat. Alguns articles exposaven que els pacients trobaven diverses necessitats insatisfetes relacionades amb el tema: l'educació sobre els riscos, exposar més tècniques de PF, millorar l'adaptació de les discussions al pacient, els recursos de suport que se'ls aportava, i les dificultats d'accessibilitat a TRHA(5,40,61,75,84,90). A més a més, la majoria d'estudis mostraven la necessitat de millorar la formació professional sobre el tema (40,61,73,81,83–85,89).

En relació al paper d'infermeria emergent en l'oncofertilitat, s'evidenciava que actualment té un rol considerable en tot el procés oncològic (73,77,78,85,91), però en una gran part dels articles (62,76,79,81,84,85) el rol principal en l'EpS de la PF es centrava en el metge, oncòleg, especialista en fertilitat. Tanmateix, les funcions d'infermeria no estaven ben delimitades. Des de medicina es mostrava una major comunicació de PF que no pas d'infermeria, però no quedava determinat clarament a qui pertocava la funció d'informar i educar sobre el tema i proveir els recursos de suport per a prendre decisions. Ara bé, en relació a les funcions d'infermeria, s'ha de tenir en compte que no hi havia un únic espai d'estudi, tan podia tractar-se d'hospitalització com consultes d'Atenció Primària, com consultes en centres de TRHA. Doncs bé, en alguns articles (5,61,74,76,77,83,89) sí que es va evidenciar algunes de les funcions en aquest àmbit, encara que s'havia observat que no eren exclusives d'infermeria. Algunes de les funcions exposades a priori, eren el proveïment de recursos sobre PF,

proporcionar suport en la presa de decisions, facilitar l'accessibilitat a aquests per la resolució de dubtes, coordinació assistencial, la síntesi d'informació, seguiment individualitzat (5,61,74,76,77,83,89). És important remarcar el paper de la formació i l'especialització d'IPA, la qual aportava millors resultats d'EpS sobre PF (89).

En altres articles (5,76,91) exposava que durant el procés d'informar el pacient sobre el diagnòstic de càncer no explicaven la possibilitat de PF, sinó que hi havia pacients que sol·licitaven informació sense estar informats pels professionals, s'informaven a partir de familiars o recerca pròpia. I es relacionava alguns cops amb la decisió subjectiva dels professionals i la seva perspectiva sobre la informació que subministrava als pacients. Possiblement aquesta alteració de la informació, es deu al manteniment d'una atenció encara paternalista, en la qual el metge decideix pel pacient. Ara bé, sembla que en alguns articles (76,84) prenen un paper més actiu, sobretot en pacients joves, amb una educació centrada en l'empoderament del pacient. Tot i això, s'ha de recalcar que el període de temps que presentaven per implementar recursos és limitat (76,79).

A part de la subjectivitat del professional de la salut hi havia diversos determinants que podien influir en l'EpS, els coneixements, l'entrenament d'habilitats, la coordinació entre professionals, l'acceptació dels recursos de suport existents i la dedicació del seu temps a comentar-los amb el pacient (91), dificultat d'adaptació i adequació de la informació a l'edat del pacient (84).

A causa de l'escassa experiència com a estudiant en una unitat oncològica o en un centre de reproducció assistida on es duu a terme l'EpS per la fertilitat, no vaig poder comparar directament els resultats d'aquesta RS amb la pràctica clínica per tal d'examinar les barreres existents en la realitat. Però, a partir de la lectura acurada de les RS incloses en aquest TFG i les pràctiques realitzades en hospitalització (on hi va haver uns quants pacients oncològics) es podien identificar diversos obstacles. Primer de tot, mencionar que s'evidenciava una progressió favorable en les responsabilitats d'infermeria però, a la vegada, l'EpS sobre PF no estava delimitada a infermeria o medicina. Seria interessant crear un equip interdisciplinari en el centre per tal de tractar aquest tema amb els pacients. S'havia observat que la millor preparació professional (per exemple, les IPA) suposava una millor EpS pel pacient. Així i tot, en l'actualitat i en l'evidència, s'identificaven mancances en la formació dels professionals, creant inseguretat sobre els seus coneixements a l'hora de resoldre els dubtes dels pacients. Per tant, la base d'una bona comunicació verbal amb el pacient era la preparació d'infermeria. Altres barreres per poder aplicar una bona EpS en PF a la realitat era la

disponibilitat de recursos econòmics i temps per formar als professionals, i després per poder realitzar la formació al pacient correctament, abans del tractament oncològic. Sobretot, era necessita una implicació activa del pacient adult en el maneig de la seva malaltia, com es duia a terme en el projecte de pacient expert en algunes patologies cròniques.

## 6. Conclusió

Destacar que l'eficàcia de les intervencions d'EpS és molt subjectiva i a cada RS la valoració qualitativa segueix uns paràmetres que difereixen, però majoritàriament avaluen la satisfacció, els coneixements, el conflicte en la decisió, la usabilitat, i en alguns també detecten els sentiments relacionats com la reducció de la por, ansietat, menor sensació de penediment sobre la decisió escollida.

A més a més l'eficàcia dels recursos depèn d'una pluralitat de variables condicionades pel mateix professional, pel centre, pel pacient i pel mateix recurs. Un factor rellevant que condiciona les intervencions és la formació per part d'infermeria i les habilitats per gestionar la comunicació i educació sobre fertilitat amb la pacient. És a dir, els recursos poden ser molt útils però els professionals han d'estar entrenats per saber-los utilitzar i adaptar-los a la tipologia de pacient.

S'evidencia que els recursos tecnològics estan més ben valorats, per exemple, els PtDAS, telesalut, CHES. Mencionar que els recursos són un suport, però quelcom fonamental és el contingut d'informació al pacient i el mètode per comunicar-lo, de manera dosificada, entenedora i buscant un *feedback*. A més, s'ha de tenir en compte la comunicació no verbal per permetre establir un marc de comoditat i confiança amb un equip multidisciplinari de referència.

Pel que fa al paper dels professionals, el rol o paper clau en l'educació quant a PF, és l'oncòleg o l'especialista en fertilitat però, la infermeria és considerada un pilar imprescindible pels pacients, inclús pot aportar millors resultats d'EpS sobre PF que altres professionals. L'evidència trobada mostra certes mancances per delimitar de qui és la funció d'educar als pacients en PF, si de l'oncòleg o d'infermeria.

Finalment, la cerca mostra la necessitat de realitzar futures investigacions dedicades a la millora d'EpS en PF i, de la mateixa manera, dels recursos dels quals disposen, aconseguint una major eficàcia de la comunicació amb el pacient oncològic i per tant una millor qualitat assistencial.



## 7. Bibliografía

1. Cabello J. Plantilla para ayudarte a entender una revisión sistemática. Guías CASPe de lectura crítica de la literatura médica. Alicante: CASPe. 2005;13-7.
2. Kasum M, Von Wolff M, Franulić D, Čehić E, Klepac T, Orešković S, et al. Fertility preservation options in breast cancer patients. *Gynecol Endocrinol*. 2015;31(11):1-9.
3. Sociedad Española de Oncología Médica. Las cifras del cáncer en España. 2019;1-13.
4. John R. Global cancer facts & figures 4 th edition-special section,the obesity epidemic. *Am Cancer Soc*. 2018;76.
5. Bibby H, White V, Thompson K, Anazodo A. What are the unmet needs and care experiences of adolescents and young adults with cancer? A systematic review. *J Adolesc Young Adult Oncol*. 2017;6(1):6-30.
6. Waks AG, Partridge AH. Fertility preservation in patients with breast cancer: necessity, methods, and safety NCCN: continuing education accreditation statement. 2016;14(3):355-63.
7. Tomasi N, Lambertini M, Hulsbosch S, Peccatori AF, Amant F. Strategies for fertility preservation in young early breast cancer patients. *Breast*. 2014;23(5):503-10.
8. Gerstl B, Sullivan E, Ives A, Saunders C, Wand H, Anazodo A. Pregnancy outcomes after a breast cancer diagnosis: a systematic review and meta-analysis. *Clin Breast Cancer*. 2017;18(1):79-88.
9. Pereira N, Schattman GL. Fertility preservation and sexual health after cancer therapy. *J Oncol Pract*. 2017;13(10):643-51.
10. Torre LA, Siegel RL, Ward EM, Jemal A. Global cancer incidence and mortality rates and trends. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2016;25(1):16-27.
11. Galceran J, Ameijide A, Carulla M, Mateos A, Quirós JR, Rojas D, et al. Cancer incidence in Spain, 2015. *Clin Transl Oncol*. 2017;19(7):799-825.
12. Partridge AH, Hughes ME, Warner ET, Ottesen RA, Wong YN, Edge SB, et al. Subtype-dependent relationship between young age at diagnosis and breast cancer survival. *J Clin Oncol*. 2016;34(27):3308-14.
13. Adrienne G, Waks M, Eric P, Winer M. Breast cancer treatment: a review. *J Am Med Assoc*. 2019;321(3):288-300.

14. Johnson RH, Anders CK, Litton JK, Ruddy KJ, Bleyer A. Breast cancer in adolescents and young adults. *Pediatr Blood Cancer*. 2018;65(12):1-9.
15. Bedoschi G, Navarro PA, Oktay K. Chemotherapy-induced damage to ovary: mechanisms and clinical impact. *Futur Oncol*. 2016;12(19):2333-44.
16. Donnez J, Dolmans MM. Fertility preservation in women. *N Engl J Med*. 2017;377(17):1657-65.
17. Salama M, Isachenko V, Isachenko E, Rahimi G, Mallmann P. Updates in preserving reproductive potential of prepubertal girls with cancer: systematic review. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2016;103:10-21.
18. Burns KC, Hoefgen H, Strine A, Dasgupta R. Fertility preservation options in pediatric and adolescent patients with cancer. *Cancer*. 2018;124(9):1867-76.
19. Anderson RA, Rosendahl M, Kelsey TW, Cameron DA. Pretreatment anti-müllerian hormone predicts for loss of ovarian function after chemotherapy for early breast cancer. *Eur J Cancer*. 2013;49(16):3404-11.
20. Lambertini M, Fontana V, Massarotti C, Poggio F, Dellepiane C, Iacono G, et al. Prospective study to optimize care and improve knowledge on ovarian function and/or fertility preservation in young breast cancer patients: results of the pilot phase of the pregnancy and fertility study. *Breast*. 2018;41:51-6.
21. Gilbert K, Nangia AK, Dupree JM, Smith JF, Mehta A. Fertility preservation for men with testicular cancer: is sperm cryopreservation cost effective in the era of assisted reproductive technology? *Urol Oncol*. 2018;36(3):92-8.
22. Muñoz M, Santaballa A, Seguí MA, Beato C, de la Cruz S, Espinosa J, et al. SEOM clinical guideline of fertility preservation and reproduction in cancer patients. *Clin Transl Oncol*. 2016;18(12):1229-36.
23. Iqbal J, Amir E, Rochon PA, Giannakeas V, Sun P, Narod SA. Association of the timing of pregnancy with survival in women with breast cancer. *J Am Med Assoc Oncol*. 2017;3(5):659-65.
24. Levine JM, Kelvin JF, Quinn GP, Gracia CR. Infertility in reproductive-age female cancer survivors. *Cancer*. 2015;121(10):1532-9.
25. Howard J, Ganz PA, Bower JE, Stanton AL. Quality of life, fertility concerns, and

- behavioral health outcomes in younger breast cancer survivors: a systematic review. *J Natl Cancer Inst.* 2012;104(5):386-405.
26. Chang H, Jotwani AC, Lai Y, Jensen MP, Karen L, Fann JR, et al. Hot flashes in breast cancer survivors: frequency, severity and impact. *Breast.* 2016;27:116-21.
  27. Rosenberg SM, Partridge AH. Premature menopause in young breast cancer: effects on quality of life and treatment interventions. *J Thorac Dis.* 2013;5(1).
  28. Gernaat S, Boer J, van den Bongard D, Maas A, van der Pol C, Bijlsma R, et al. The risk of cardiovascular disease following breast cancer by Framingham risk score. *Breast Cancer Res Treat.* 2018;170(1):119-27.
  29. Boswell EN, Dizon DS. Breast cancer and sexual function. *Transl Androl Urol.* 2015;4(2):160-8.
  30. Candy B, Jones L, Vickerstaff V, Tookman A, King M. Interventions for sexual dysfunction following treatments for cancer in women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;2016(2).
  31. Kedde H, Van De Wiel H, Weijmar Schultz W, Wijzen C. Sexual dysfunction in young women with breast cancer. *Support Care Cancer.* 2013;21(1):271-80.
  32. Zegers F, Adamson GD, Dyer S, Racowsky C, de Mouzon J, Sokol R, et al. The international glossary on infertility and fertility care, 2017. *Fertil Steril.* 2017;108(3):393-406.
  33. Vander Borght M, Wyns C. Fertility and infertility: definition and epidemiology. *Clin Biochem.* 2018;62:2-10.
  34. Inhorn MC, Patrizio P. Infertility around the globe: new thinking on gender, reproductive technologies and global movements in the 21st century. *Hum Reprod Update.* 2014;21(4):411-26.
  35. Krol M, Nap A, Michels R, Veraart C, Goossens L. Health state utilities for infertility and subfertility. *Reprod Health.* 2019;16(1):1-9.
  36. Anwar S, Anwar A. Scient open access exploring the world of science infertility: a review on causes, treatment and management. *Womens Heal Gynecol.* 2016;2(6):1-5.
  37. Starrs AM, Ezech AC, Barker G, Basu A, Bertrand JT, Blum R, et al. Accelerate progress sexual and reproductive health and rights for all: report of the Guttmacher

- Lancet Commission. *Lancet*. 2018;391:2642-92.
38. Moravek MB, Appiah LC, Anazodo A, Burns KC, Gomez V, Hoefgen HR, et al. Development of a pediatric fertility preservation program: a report from the pediatric initiative network of the oncofertility consortium. *J Adolesc Heal*. 2019;64(5):563-73.
  39. Uddin S, Wahed I, Uddin S, Haque A, Nejum R. Current consequence and research of human infertility in Bangladesh. *iMedpub J*. 2018;3(1):1-8.
  40. Anazodo A, Cortes N, Trautner B, Jump R. Oncofertility: an emerging discipline rather than a special consideration. *Physiol Behav*. 2018;65(11):139-48.
  41. Loren A, Mangu P, Beck LN, Brennan L, Magdalinski AJ, Partridge AH, et al. Fertility preservation for patients with cancer: American Society of Clinical Oncology clinical practice guideline update. *J Clin Oncol*. 2013;31(19):2500-10.
  42. Stern C, Agresta F. Setting up a fertility preservation programme. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2019;55:67-78.
  43. Eden R, Cardozo M, Warren J, Huber M, Stuckey A, Ruben J, et al. Mandating coverage for fertility preservation: a step in the right direction. *N Engl J Med*. 2017;377(17):1607-9.
  44. Shnorhavorian M, Harlan LC, Smith AW, Keegan T, Lynch C, Prasad P, et al. Fertility preservation knowledge, counseling, and actions among adolescent and young adult patients with cancer: a population based study. *Cancer*. 2015;121(19):3499-506.
  45. Yu H, Cheung P, Leung R, Leung T, Kwan W. Current management of pregnancy-associated breast cancer. *Hong Kong Med J*. 2017;23(4):387-94.
  46. Begum MR, Ehsan M, Ehsan N, Sharmin F, Khan F, Amin AI. Endometrioma is a responsible factor for reduced ovarian reserve. *Bangladesh J Obstet Gynecol*. 2015;30(2):98-104.
  47. Schüring A, Fehm T, Behringer K, Goeckenjan M, Wimberger P, Henes M, et al. Practical recommendations for fertility preservation in women by the FertiPROTEKT network. Indications for fertility preservation. *Arch Gynecol Obstet*. 2018;297(1):241-55.
  48. Pereira N, Hancock K, Cordeiro CN, Lekovich JP, Schattman GL, Rosenwaks Z. Comparison of ovarian stimulation response in patients with breast cancer undergoing

- ovarian stimulation with letrozole and gonadotropins to patients undergoing ovarian stimulation with gonadotropins alone for elective cryopreservation of oocytes. *Gynecol Endocrinol*. 2016;32(10):823-6.
49. American Society for Reproductive Medicine. Fertility preservation in patients undergoing gonadotoxic therapy or gonadectomy: a committee opinion. *Fertil Steril*. 2013;100(5):1214-23.
  50. Wong KM, Mastenbroek S, Repping S. Cryopreservation of human embryos and its contribution to in vitro fertilization success rates. *Fertil Steril*. 2014;102(1):19-26.
  51. Tournaye H, Dohle GR. Fertility preservation in men with cancer. *Lancet*. 2014;384(9950):1295-301.
  52. Ruddy KJ, Gelber SI, Tamimi RM, Ginsburg ES, Schapira L, Come SE, et al. Prospective study of fertility concerns and preservation strategies in young women with breast cancer. *J Clin Oncol*. 2014;32(11):1151-6.
  53. Yee S, Abrol K, McDonald M, Tonelli M, Liu KE. Addressing oncofertility needs: views of female cancer patients in fertility preservation. *J Psychosoc Oncol*. 2012;30(3):331-46.
  54. Speller B, Sissons A, Daly C, Facey M, Kennedy E, Metcalfe K, et al. An evaluation of oncofertility decision support resources among breast cancer patients and health care providers. *BMC Health Serv Res*. 2019;19(1):1-12.
  55. Biglia N, Torrisi R, Alonzo M, Codacci G, Rota S, Peccatori FA. Attitudes on fertility issues in breast cancer patients: An Italian survey. *Gynecol Endocrinol*. 2015;31(6):458-64.
  56. Partridge A, Pagani O, Abulkhair O, Aebi S, Amant F, Azim H, et al. First international consensus guidelines for breast cancer in young women. *Breast*. 2014;23(3):209-20.
  57. Woo BFY, Lee JXY, Tam WWS. The impact of the advanced practice nursing role on quality of care, clinical outcomes, patient satisfaction, and cost in the emergency and critical care settings: a systematic review. *Hum Resour Health*. 2017;15(1):1-22.
  58. Wang H, Naghavi M, Allen C, Barber RM, Carter A, Casey DC, et al. Global, regional, and national life expectancy, all cause mortality, and cause specific mortality for 249 causes of death, 1980-2015: a systematic analysis for the global burden of disease study 2015. *Lancet*. 2016;388:1459-544.

59. Quante AS, Ming C, Rottmann M, Engel J, Boeck S, Heinemann V, et al. Projections of cancer incidence and cancer-related deaths in Germany by 2020 and 2030. *Cancer Med.* 2016;5(9):2649-56.
60. Lambertini M, Del Mastro L, Pescio MC, Andersen CY, Azim HA, Peccatori F, et al. Cancer and fertility preservation: international recommendations from an expert meeting. *BMC Med.* 2016;14(1):1-16.
61. Logan S, Perz J, Ussher J, Peate M, Anazodo A. Clinician provision of oncofertility support in cancer patients of a reproductive age: a systematic review. *Psychooncology.* 2018;27(3):748-56.
62. Linkeviciute A, Boniolo G, Chiavari L, Peccatori F. Fertility preservation in cancer patients: the global framework. *Cancer Treat Rev.* 2014;40(8):1019-27.
63. Grant MJ, Booth A. A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Info Libr J.* 2009;26(2):91-108.
64. Ferrer M, Cano S, Zarzuelo M, Díaz J, Pérez C. El método científico: la pregunta de investigación y el protocolo. *Cirujía mayor ambulatoria.* 2010;15:5-9.
65. De Freitas L, Goodacre S, O'Hara R, Thokala P, Hariharan S. Interventions to improve patient flow in emergency departments: an umbrella review. *Emerg Med J.* 2018;35(10):626-37.
66. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman D. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Med.* 2009;6(7):1-6.
67. Hickman L, Llarena N, Valentine L, Liu X, Falcone T. Preservation of gonadal function in women undergoing chemotherapy: a systematic review and meta-analysis of the potential role for gonadotropin-releasing hormone agonists. *J Assist Reprod Genet.* 2018;35(4):571-81.
68. Holman DA. Fertility preservation in gynecologic cancer. *Semin Oncol Nurs.* 2019;35(2):202-10.
69. Chan J, Wang E. Oncofertility for women with gynecologic malignancies. *Gynecol Oncol.* 2017;144(3):631-6.
70. Carrieri D, Peccatori F, Boniolo G. Supporting supportive care in cancer: the ethical importance of promoting a holistic conception of quality of life. *Crit Rev Oncol*

Hematol. 2018;131:90-5.

71. Niederberger C, Pellicer A, Cohen J, Gardner D, Palermo G, O'Neill C, et al. Forty years of IVF. *Fertil Steril*. 2018;110(2):185-324.
72. Overholser L, Kilbourn K, Liu A. Survivorship issues in adolescent and young adult oncology. *Med Clin North Am*. 2017;101(6):1075-84.
73. Daly C, Micic S, Facey M, Speller B, Yee S, Kennedy ED, et al. A review of factors affecting patient fertility preservation discussions & decision-making from the perspectives of patients and providers. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2019;28(1):1-11.
74. Cook O, McIntyre M, Recoche K, Lee S. Experiences of gynecological cancer patients receiving care from specialist nurses: a qualitative systematic review. *JBIM database Syst Rev Implement reports*. 2017;15(8):2087-112.
75. Laidsaar R, Konings S, Rankin N, Koczwara B, Kemp E, Mazariego C, et al. A meta-review of qualitative research on adult cancer survivors: current strengths and evidence gaps. *J Cancer Surviv*. 2019;13:852-89.
76. Recio A, Gerty S, Foster C, Eccles D, Cutress R. Information requirements of young women with breast cancer treated with mastectomy or breast conserving surgery: a systematic review. *Breast*. 2016;25:1-13.
77. Tay LH, Ong AK, Lang DS. Experiences of adult cancer patients receiving counseling from nurses: a qualitative systematic review protocol. *JBIM database Syst Rev Implement reports*. 2016;14(7):91-7.
78. Triberti S, Savioni L, Sebri V, Pravettoni G. eHealth for improving quality of life in breast cancer patients: a systematic review. *Cancer Treat Rev*. 2019;74:1-14.
79. Zdenkowski N, Butow P, Tesson S, Boyle F. A systematic review of decision aids for patients making a decision about treatment for early breast cancer. *Breast*. 2016;26:31-45.
80. Brandão T, Schulz MS, Matos PM. Psychological intervention with couples coping with breast cancer: a systematic review. *Psychol Heal*. 2014;29(5):491-516.
81. Oktay K, Harvey BE, Partridge AH, Quinn GP, Reinecke J, Taylor HS, et al. Fertility preservation in patients with cancer: ASCO clinical practice guideline update. *J Clin Oncol*. 2018;36(19):1994-2001.

82. Anazodo A, Laws P, Logan S, Saunders C, Travaglia J, Gerstl B, et al. How can we improve oncofertility care for patients? A systematic scoping review of current international practice and models of care. *Hum Reprod Update*. 2019;25(2):159-79.
83. Fernbach A, Lockart B, Armus CL, Bashore LM, Levine J, Kroon L, et al. Evidence-based recommendations for fertility preservation options for inclusion in treatment protocols for pediatric and adolescent patients diagnosed with cancer. *J Pediatr Oncol Nurs*. 2014;31(4):211-22.
84. Gorman J, Standridge D, Lyons KS, Elliot DL, Winters K, Julian AK, et al. Patient-centered communication between adolescent and young adult cancer survivors and their healthcare providers: identifying research gaps with a scoping review. *Patient Educ Couns*. 2018;101(2):185-94.
85. Taylor JF, Ott MA. Fertility preservation after a cancer diagnosis: a systematic review of adolescents', parents', and providers' perspectives, experiences, and preferences. *J Pediatr Adolesc Gyneco*. 2016;29(6):585–598.
86. Logan S, Perz J, Ussher JM, Peate M, Anazodo A. A systematic review of patient oncofertility support needs in reproductive cancer patients aged 14 to 45 years of age. *Psychooncology*. 2018;27(2):401-9.
87. Logan S, Perz J, Ussher JM, Peate M, Anazodo A. Systematic review of fertility-related psychological distress in cancer patients: informing on an improved model of care. *Psychooncology*. 2019;28(1):22-30.
88. Speller B, Micic S, Daly C, Pi L, Little T, Baxter N. Oncofertility decision support resources for women of reproductive age: systematic review. *J Med Internet Res*. 2019;21(6):1-14.
89. Tennyson RE, Griffiths HC. A systematic review of professionals experiences of discussing fertility issues with adolescents and young adults with cancer. *J Adolesc Young Adult Oncol*. 2019;8(4):387-97.
90. Vindrola C, Dyer KE, Cyrus J, Lubker IM. Healthcare professionals' views on discussing fertility preservation with young cancer patients: a mixed method systematic review of the literature. *Psychooncology*. 2017;26(1):4-14.
91. Wang Y, Anazodo A, Logan S. Systematic review of fertility preservation patient decision aids for cancer patients. *Psychooncology*. 2019;28(3):459-67.



92. Gerstl B, Sullivan E, Koch J, Wand H, Ives A, Mitchell R, et al. Reproductive outcomes following a stem cell transplant for a haematological malignancy in female cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. *Support Care Cancer*. 2019;27(12):4451-60.
93. Gerstl B, Sullivan E, Vallejo M, Koch J, Johnson M, Wand H, et al. Reproductive outcomes following treatment for a gynecological cancer diagnosis: a systematic review. *J Cancer Surviv*. 2019;13(2):269-81.
94. Gerstl B, Sullivan E, Ives A, Saunders C, Wand H, Anazodo A. Pregnancy outcomes after a breast cancer diagnosis: a systematic review and meta-analysis. *Clin Breast Cancer*. 2018;18(1):79-88.

## 8. Annexes

### 8.1. Annex 1: Mapa conceptual

Pel que fa a l'estratègia de recerca, seguidament, s'observa (veure Taula 1) el mapa conceptual que es va generar, per tal de seleccionar el vocabulari requerit i construir l'estratègia de recerca:

Taula 1: Mapa Conceptual

Concepte 1	Concepte 2	Concepte 3	Concepte 4	Concepte 5
Fertility preservation	Cancer	Health education [mh]	Chemotherapy	Fertility Rate
Fertility	Breast Cancer	Patient care/ education [mh]	Drug Therapy	Pregnancy Outcome
Oncofertility	Tumor	Health Promotion [mh]	Pharmacotherapy	Pregnancy Rate
Fecundity	Breast neoplasm Oncology Cancer patients	Education training Support Patient education material Health service practices Needs Assessment		Pregnancy

## 8.2. Annex 2: Estrategia de cerca

Els termes de cerca controlats utilitzats són (*Fertility Preservation*" OR **Oncofertility** OR *Fertility*) AND (*Chemotherapy* OR *Drug Therapy* OR *Pharmacotherapy*) AND (*Systematic Review* OR *meta-analysis*) AND (*Cancer* OR *Breast Cancer*" OR *Tumor*) AND (*Health Education* OR *Health Promotion* OR *Patient Care* OR *Patient Education*) AND (*Pregnancy* OR *Pregnancy Rate* OR *Fertility Rate* OR *Pregnancy Outcome*). Però també vocabulari lliure com: *Breast Neoplasm*, *Oncology*, *Health Intervention*, *Support*, *Health Service Practices*, *Patient Education Material*, *Nurse*, *Education Training*. Com es pot observar en la taula (veure Taula 2), en cada base de dades es modificava l'equació de cerca segons les seves característiques. En el cas d'algunes bases de dades com Embase i PsycINFO, les quals presentaven certa dificultat per poder realitzar una estratègia ben acurada s'utilitzava d'altres estratègies. Per exemple, el mètode de búsqueda de PsycINFO era en *smart text*, no podia posar per booleans, sinó no trobava resultats ni pel mot *fertility*. Trobava resultats de recerca sobre el tema posant filtres com l'any de publicació (des del 2014 al 2019), per tant es va especificar tipus de metodologia (Revisió Sistemàtica), sexe femení, i llengua anglesa, amb els quals es van obtenir 140 estudis. Tanmateix, per centralitzar la recerca es va utilitzar ampliadors per tema (s'utilitzaven tots els que estiguessin relacionats amb l'estratègia de recerca o fossin sinònims en el mapa conceptual): qualitat de vida, oncologia, educació mèdica, salut, parelles coneixements de salut, salut, parelles, cribatge de càncer, enfocament biopsicosocial, biomedicina, resultats d'embaràs, intervenció. A més a més, es va concretar temes principals (*Subject Major*): promoció de la salut, neoplasmes de mama, embaràs, intervenció, ús de l'atenció per la salut, serveis assistencials. En la base de dades Embase, només es va limitar per 5 anys i per revisió d'articles.

Seguidament, s'observen (veure Taula 2) les estratègies de cerca que es va generar per dur a terme la revisió de revisions d'articles existents.

Taula 2: Estratègia de cerca bibliogràfica

Base de dades	Equació de recerca	Resultats cercats	Resultats seleccionats
Pubmed	(((fertility[Title/Abstract] OR "fertility preservation"[Title/Abstract]) OR oncofertility[Title/Abstract]) AND "systematic review"[Title/Abstract]) AND ((cancer[Title/Abstract] OR "cancer patient"[Title/Abstract]) OR oncology[Title/Abstract]) AND (((((((("patient needs"[Title/Abstract] OR survivorship[Title/Abstract]) OR "decision making"[Title/Abstract]) OR "models of care"[Title/Abstract]) OR support[Title/Abstract]) OR training[Title/Abstract]) OR communication[Title/Abstract]) OR discussion[Title/Abstract]) OR caregivers[Title/Abstract]) OR "health service practices"[Title/Abstract]) OR "information services"[Title/Abstract]) AND ("2014/12/03"[PDat] : "2019/12/01"[PDat])	28	4
Pubmed	((((((((("fertility preservation"[All Fields] OR "onco fertility"[All Fields]) OR ("fertility"[MeSH Terms] OR "fertility"[All Fields])) OR onco-fertility[All Fields]) OR oncofertility[All Fields]) AND (((((((("health education"[All Fields] OR ("patient care"[MeSH Terms] OR ("patient"[All Fields] AND "care"[All Fields]) OR "patient care"[All Fields])) OR ("patient education handout"[Publication Type] OR "patient education as topic"[MeSH Terms] OR "patient education"[All Fields])) OR ("health promotion"[MeSH Terms] OR ("health"[All Fields] AND "promotion"[All Fields]) OR "health promotion"[All Fields])) OR "education training"[All Fields]) OR ("health"[MeSH Terms] OR "health"[All Fields]) AND ("methods"[MeSH Terms] OR "methods"[All Fields] OR "intervention"[All Fields])))) OR ("nurses"[MeSH Terms] OR "nurses"[All Fields] OR "nurse"[All Fields])))) AND (((("neoplasms"[MeSH Terms] OR "neoplasms"[All Fields] OR "cancer"[All Fields]) OR "breast cancer"[All Fields]) OR ("tumour"[All Fields] OR "neoplasms"[MeSH Terms] OR "neoplasms"[All Fields] OR "tumor"[All Fields])) OR "breast neoplasm"[All Fields]) OR ("neoplasms"[MeSH Terms] OR	12	0

"neoplasms"[All Fields] OR "oncology"[All Fields])) AND (((("drug therapy"[Subheading] OR ("drug"[All Fields] AND "therapy"[All Fields]) OR "drug therapy"[All Fields] OR "chemotherapy"[All Fields] OR "drug therapy"[MeSH Terms] OR ("drug"[All Fields] AND "therapy"[All Fields]) OR "chemotherapy"[All Fields]) OR "drug therapy"[All Fields]) OR ("drug therapy"[Subheading] OR ("drug"[All Fields] AND "therapy"[All Fields]) OR "drug therapy"[All Fields] OR "pharmacotherapy"[All Fields] OR "drug therapy"[MeSH Terms] OR ("drug"[All Fields] AND "therapy"[All Fields]) OR "pharmacotherapy"[All Fields])) AND (((("pregnancy"[MeSH Terms] OR "pregnancy"[All Fields]) OR ("pregnancy outcome"[MeSH Terms] OR ("pregnancy"[All Fields] AND "outcome"[All Fields]) OR "pregnancy outcome"[All Fields])) OR ("pregnancy rate"[MeSH Terms] OR ("pregnancy"[All Fields] AND "rate"[All Fields]) OR "pregnancy rate"[All Fields])) OR ("birth rate"[MeSH Terms] OR ("birth"[All Fields] AND "rate"[All Fields]) OR "birth rate"[All Fields] OR ("fertility"[All Fields] AND "rate"[All Fields]) OR "fertility rate"[All Fields])) AND ("systematic review"[Publication Type] OR "systematic reviews as topic"[MeSH Terms] OR "systematic review"[All Fields]) AND ("2014/11/28"[PDat] : "2019/11/20"[PDat])

Pubmed	<p>(((((((("fertility preservation"[All Fields] OR "onco fertility"[All Fields]) OR ("fertility"[MeSH Terms] OR "fertility"[All Fields])) OR onco-fertility[All Fields]) OR oncofertility[All Fields]) AND (((("neoplasms"[MeSH Terms] OR "neoplasms"[All Fields] OR "cancer"[All Fields]) OR "breast cancer"[All Fields]) OR ("tumour"[All Fields] OR "neoplasms"[MeSH Terms] OR "neoplasms"[All Fields] OR "tumor"[All Fields])) OR "breast neoplasm"[All Fields]) OR ("neoplasms"[MeSH Terms] OR "neoplasms"[All Fields] OR "oncology"[All Fields])) AND (((("drug therapy"[Subheading] OR ("drug"[All Fields] AND "therapy"[All Fields]) OR "drug therapy"[All Fields] OR "chemotherapy"[All Fields] OR "drug therapy"[MeSH Terms] OR ("drug"[All Fields] AND "therapy"[All Fields]) OR "chemotherapy"[All Fields]) OR "drug</p>	3	0
--------	--	---	---

therapy"[All Fields]) OR ("drug therapy"[Subheading] OR ("drug"[All Fields] AND "therapy"[All Fields]) OR "drug therapy"[All Fields] OR "pharmacotherapy"[All Fields] OR "drug therapy"[MeSH Terms] OR ("drug"[All Fields] AND "therapy"[All Fields]) OR "pharmacotherapy"[All Fields])) AND (((("pregnancy"[MeSH Terms] OR "pregnancy"[All Fields]) OR ("pregnancy outcome"[MeSH Terms] OR ("pregnancy"[All Fields] AND "outcome"[All Fields]) OR "pregnancy outcome"[All Fields])) OR ("pregnancy rate"[MeSH Terms] OR ("pregnancy"[All Fields] AND "rate"[All Fields]) OR "pregnancy rate"[All Fields])) OR ("birth rate"[MeSH Terms] OR ("birth"[All Fields] AND "rate"[All Fields]) OR "birth rate"[All Fields] OR ("fertility"[All Fields] AND "rate"[All Fields]) OR "fertility rate"[All Fields])) AND (((("health education"[MeSH Terms] OR ("health"[All Fields] AND "education"[All Fields]) OR "health education"[All Fields]) OR ("patient care"[MeSH Terms] OR ("patient"[All Fields] AND "care"[All Fields]) OR "patient care"[All Fields])) OR ("patient education handout"[Publication Type] OR "patient education as topic"[MeSH Terms] OR "patient education"[All Fields])) OR ("health promotion"[MeSH Terms] OR ("health"[All Fields] AND "promotion"[All Fields]) OR "health promotion"[All Fields])) AND ("systematic review"[Publication Type] OR "systematic reviews as topic"[MeSH Terms] OR "systematic review"[All Fields])

Pubmed

((("systematic review"[Publication Type] OR "systematic reviews as topic"[MeSH Terms] OR "systematic review"[All Fields]) OR ("meta-analysis"[Publication Type] OR "meta-analysis as topic"[MeSH Terms] OR "meta-analysis"[All Fields])) AND (((((((("fertility preservation"[All Fields] OR "onco fertility"[All Fields]) OR ("fertility"[MeSH Terms] OR "fertility"[All Fields])) OR onco-fertility[All Fields]) OR oncofertility[All Fields]) AND (((("neoplasms"[MeSH Terms] OR "neoplasms"[All Fields] OR "cancer"[All Fields]) OR "breast cancer"[All Fields]) OR ("tumour"[All Fields] OR "neoplasms"[MeSH Terms] OR

25

0

"neoplasms"[All Fields] OR "tumor"[All Fields])) OR "breast neoplasm"[All Fields]) OR  
 ("neoplasms"[MeSH Terms] OR "neoplasms"[All Fields] OR "oncology"[All Fields])) AND  
 (((("drug therapy"[Subheading] OR ("drug"[All Fields] AND "therapy"[All Fields]) OR "drug  
 therapy"[All Fields] OR "chemotherapy"[All Fields] OR "drug therapy"[MeSH Terms] OR  
 ("drug"[All Fields] AND "therapy"[All Fields]) OR "chemotherapy"[All Fields]) OR "drug  
 therapy"[All Fields]) OR ("drug therapy"[Subheading] OR ("drug"[All Fields] AND  
 "therapy"[All Fields]) OR "drug therapy"[All Fields] OR "pharmacotherapy"[All Fields] OR  
 "drug therapy"[MeSH Terms] OR ("drug"[All Fields] AND "therapy"[All Fields]) OR  
 "pharmacotherapy"[All Fields])) AND (((("pregnancy"[MeSH Terms] OR "pregnancy"[All  
 Fields]) OR ("pregnancy outcome"[MeSH Terms] OR ("pregnancy"[All Fields] AND  
 "outcome"[All Fields]) OR "pregnancy outcome"[All Fields])) OR ("pregnancy rate"[MeSH  
 Terms] OR ("pregnancy"[All Fields] AND "rate"[All Fields]) OR "pregnancy rate"[All  
 Fields])) OR ("birth rate"[MeSH Terms] OR ("birth"[All Fields] AND "rate"[All Fields]) OR  
 "birth rate"[All Fields] OR ("fertility"[All Fields] AND "rate"[All Fields]) OR "fertility  
 rate"[All Fields])) AND (((((((("health education"[MeSH Terms] OR ("health"[All Fields]  
 AND "education"[All Fields]) OR "health education"[All Fields]) OR ("patient care"[MeSH  
 Terms] OR ("patient"[All Fields] AND "care"[All Fields]) OR "patient care"[All Fields])) OR  
 ("patient education handout"[Publication Type] OR "patient education as topic"[MeSH Terms]  
 OR "patient education"[All Fields])) OR ("health promotion"[MeSH Terms] OR ("health"[All  
 Fields] AND "promotion"[All Fields]) OR "health promotion"[All Fields])) OR "education  
 training"[All Fields]) OR "health intervention"[All Fields]) OR ("nurses"[MeSH Terms] OR  
 "nurses"[All Fields] OR "nurse"[All Fields])) OR support[All Fields]) OR "health service  
 practices"[All Fields]) OR "patient education material"[All Fields]) OR "information  
 services"[All Fields])) AND ("2014/11/28"[PDAT] : "2019/11/20"[PDAT])

Cinahl Plus	((((((((("fertility preservation") OR "onco fertility") OR fertility) OR onco-fertility) OR oncofertility)) AND (((cancer) OR "breast cancer") OR tumor) OR "breast neoplasm") OR oncology)) AND (((chemotherapy) OR "drug therapy") OR pharmacotherapy)) AND (((pregnancy) OR pregnancy outcome) OR pregnancy rate OR fertility rate))) AND ((systematic review) OR meta-analysis))) AND (((((((health education) OR patient care) OR patient education) OR health promotion) OR "education training") OR "health intervention") OR nurse) OR support) OR "health service practices") OR "patient education material") OR "information services")	5	2
Cinahl Plus	( (((((((("fertility preservation") OR Fertility) OR Onco-fertility) OR "Onco fertility"))) AND (((health education) OR Patient care) OR Patient education) OR Health Promotion)) AND (((Cancer) OR Breast Cancer) OR tumor)) AND (((Chemotherapy) OR Pharmacotherapy) OR Drug Therapy)) AND (((pregnancy) OR pregnancy outcome) OR pregnancy rate) OR fertility rate)) ) AND ((systematic review) OR meta-analysis)	2	0
Medline: Web of Science	((fertility preservation) OR (onco fertility) OR fertility OR onco-fertility OR fecundity OR oncofertility) AND ((health education) OR (patient care) OR (patient education) OR (health promotion) OR support OR "education training" OR (health service practices) OR (patient education material) OR nurse OR (information services)) AND (cancer OR ( breast cancer) OR tumor OR "breast neoplasm" OR oncology) AND (chemotherapy OR (drug therapy) OR pharmacotherapy) AND (pregnancy OR (pregnancy outcome) OR (pregnancy rate) AND (fertility rate)) AND ((systematic review) OR meta-analysis)	12	3
Medline: Web of Science	(((fertility preservation) OR (onco fertility) OR fertility OR onco-fertility OR fecundity OR oncofertility) AND ((health education) OR (patient care) OR (patient education) OR (health promotion)) AND (cancer OR ( breast cancer) OR tumor) AND (chemotherapy OR (drug	6	0



	therapy) OR pharmacotherapy) AND (pregnancy OR (pregnancy outcome) OR (pregnancy rate) AND (fertility rate)) AND ((systematic review) OR meta-analysis))		
Medline:	("fertility preservation" OR "onco fertility" OR fertility OR onco-fertility OR oncofertility)	12	1
Proquest	AND (chemotherapy OR "drug therapy" OR pharmacotherapy) AND ((systematic review) OR		
Health and	meta-analysis) AND (cancer OR "breast cancer" OR "breast neoplasm" OR oncology OR		
Medical	tumor) AND ((health education) OR (health promotion) OR (patient care) OR (patient		
Complete	education) OR (health intervention) OR support OR "health service practices" OR "patient		
	education material" OR nurse OR "education training") AND (pregnancy OR (pregnancy rate)		
	OR (fertility rate) OR (pregnancy outcome))		
Medline:	("fertility preservation" OR "onco fertility" OR fertility OR onco-fertility OR oncofertility)	5	0
Proquest	AND (chemotherapy OR "drug therapy" OR pharmacotherapy) AND ((systematic review) OR		
Health and	meta-analysis) AND (cancer OR "breast cancer" OR tumor) AND ((health education) OR		
Medical	(health promotion) OR (patient care) OR (patient education)) AND (pregnancy OR (pregnancy		
Complete	rate) OR (fertility rate) OR (pregnancy outcome))		
Cuiden Plus	("fertility")AND("preservation")	1	0
	References found: 2 documents filtre 2014 a 2019		
Pedro	FERTILITY AND CANCER filtre 2014 a 2019	1	0
InDICEs	Paraules clau	0	0
CSIC			
PsycINFO	(systematic review) AND ("fertility preservation" OR "onco fertility" OR fertility OR onco-	10	9
	fertility OR oncofertility) AND (chemotherapy OR "drug therapy" OR pharmacotherapy) AND		
	(cancer OR "breast cancer" OR "breast neoplasm" OR oncology OR tumor) AND (pregnancy		
	OR "pregnancy rate" OR "fertility rate" OR "pregnancy outcome") AND (health education)		
	OR (health promotion) OR (patient care) OR (patient education) OR (health intervention) OR		

support OR "health service practices" OR "patient education material" OR nurse OR "education training")

Scopus	( ( TITLE-ABS-KEY ( preservation AND fertility ) OR TITLE-ABS-KEY ( fertility ) OR TITLE-ABS-KEY ( oncofertility ) OR TITLE-ABS-KEY ( "onco fertility" ) OR TITLE-ABS-KEY ( onco-fertility ) OR TITLE-ABS-KEY ( fecundity ) ) ) AND ( ( TITLE-ABS-KEY ( "health education" ) OR TITLE-ABS-KEY ( "health promotion" ) OR TITLE-ABS-KEY ( "patient care" ) OR TITLE-ABS-KEY ( "patient education" ) OR TITLE-ABS-KEY ( support ) OR TITLE-ABS-KEY ( "education training" ) OR TITLE-ABS-KEY ( "health service practices" ) OR TITLE-ABS-KEY ( "patient education material" ) OR TITLE-ABS-KEY ( "information services" ) ) ) AND ( ( TITLE-ABS-KEY ( cancer ) OR TITLE-ABS-KEY ( "breast cancer" ) OR TITLE-ABS-KEY ( "breast neoplasm" ) OR TITLE-ABS-KEY ( tumor ) OR TITLE-ABS-KEY ( oncology ) ) ) AND ( ( TITLE-ABS-KEY ( chemotherapy ) OR TITLE-ABS-KEY ( "drug therapy" ) OR TITLE-ABS-KEY ( pharmacotherapy ) ) ) AND ( ( TITLE-ABS-KEY ( pregnancy ) OR TITLE-ABS-KEY ( "pregnancy rate" ) OR TITLE-ABS-KEY ( "pregnancy outcome" ) OR TITLE-ABS-KEY ( "fertility rate" ) ) ) AND ( TITLE-ABS-KEY ( "systematic review" ) ) ) AND ( EXCLUDE ( PUBYEAR , 2011 ) )	5	0
Scopus	( ( TITLE-ABS-KEY ( preservation AND fertility ) OR TITLE-ABS-KEY ( fertility ) OR TITLE-ABS-KEY ( oncofertility ) OR TITLE-ABS-KEY ( "onco fertility" ) OR TITLE-ABS-KEY ( onco-fertility ) OR TITLE-ABS-KEY ( fecundity ) ) ) AND ( ( TITLE-ABS-KEY ( "health education" ) OR TITLE-ABS-KEY ( "health promotion" ) OR TITLE-ABS-KEY ( "patient care" ) OR TITLE-ABS-KEY ( "patient education" ) ) ) AND ( ( TITLE-ABS-KEY ( cancer ) OR TITLE-ABS-KEY ( "breast cancer" ) OR TITLE-ABS-KEY ( tumor ) ) ) AND ( ( TITLE-ABS-KEY ( chemotherapy ) OR TITLE-ABS-KEY ( "drug therapy" ) OR TITLE-ABS-KEY ( pharmacotherapy ) ) ) AND ( ( TITLE-ABS-KEY ( pregnancy ) OR TITLE-ABS-KEY	1	0

( "pregnancy rate" ) OR TITLE-ABS-KEY ( "pregnancy outcome" ) OR TITLE-ABS-KEY ( "fertility rate" ) ) ) AND ( TITLE-ABS-KEY ( "systematic review" ) ) AND ( EXCLUDE ( PUBYEAR , 2013 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 2012 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 2011 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 2010 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 2009 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 2008 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 2006 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 2005 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 2004 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 2003 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 2001 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 2000 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 1997 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 1994 ) OR EXCLUDE ( PUBYEAR , 1993 ) ) AND ( EXCLUDE ( LANGUAGE , "German" ) )

Cochrane library	"preservación de la fertilidad" and "cancer" and "enfermeria" i limitats per temps i llenguatge	2	0
The Campbell Collaboration	"fertility" and "cancer"	1	0
DARE	MeSH DESCRIPTOR Fertility Preservation EXPLODE ALL TREES	2	0
DARE	(fertility) AND (cancer) FROM 2014 TO 2019	4	0
Embase	(“fertility prevention” OR "oncofertility") AND ("health eduaction" OR "health promotion" OR "nurse" OR "health intervention) AND ("cancer" OR "breast cancer") Idioma: Anglès Metodologia: RS Temps: 2014-2019	15	4
HTA	(fertility) AND (cancer) FROM 2014 TO 2019	1	0
NHS EED	(Fertility preservation) Mesh term	0	0
OT seeker	(fertility) AND (cancer)	0	0

3ie		0	0
Systematic			
Reviews	(fertility) AND (cancer)		

### 8.3. Annex 3: Anàlisi del rigor científic

Seguidament, s'observa (veure Taula 4) l'anàlisi qualitatiu dels articles inclosos en la revisió mitjançant l'eina de disseny *Critical Appraisal Skills Programme Español* (CASPe):

Taula 3: Anàlisi de la qualitat metodològica dels articles inclosos per mitjà de l'instrument CASPe

Article	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
1. Anazodo A, et al. (2019) (82)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	ID	Sí	Sí
2. Bibby H, et al. (2017) (5)	Sí	Sí	Sí	Sí	ID	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
3. Cook O, et al. (2017) (74)	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	ID	Sí	Sí
9. Daly C, et al. (2019) (73)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
5. Fernbach A, et al. (2014) (83)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	ID	Sí	Sí
6. Gerstl, et al. (2018) (8)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
7. Gorman, et al. (2018) (84)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí
8. Taylor JF i Ott MA. (2016) (85)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
9. Laidsaar-Powell R, et al. (2019) (75)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	ID	Sí	Sí	Sí
10. Linkeviciute A, et al. (2014) (62)	Sí	Sí	Sí	Sí	ID	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
11. Logan S, et al. (2018) (86)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
12. Logan S, et al. (2018) (61)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
13. Logan S, et al. (2019) (87)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
14. Oktay K, et al. (2018) (81)	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
15. Saucedo R, et al. (2016) (76)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
16. Speller B, et al. (2019) (88)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
17. Tay LH, et al. (2016) (77)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
18. Tennyson R, et al. (2019) (89)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
19. Triberti S, et al. (2019) (78)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
20. Padros V, et al. (2017) (90)	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
21. Brandão T, et al. (2014) (80)	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	ID	Sí	Sí	Sí
22. Wang Y, et al. (2019) (91)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
23. Zdenkowski N, et al. (2016) (79)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Abreviacions ID: indeterminat /No ho sé